Ministerie van Financiën &

APG Algemene Pensioen Groep N.V.

Nederlandse Hypotheek Instelling

Analyse van specifieke risico's voor de Nederlandse Staat

17 september 2013
Dit rapport heeft 75 pagina's
20130917_Rapport_doorrekening_specifieke_risicos_NHI.docx

Belangrijke mededeling

This confidential report (the 'Report') was prepared for Ministerie van Financiën and APG Algemene Pensioen Groep N.V. (the 'Engaging Parties') by KPMG Corporate Finance, part of KPMG Advisory N.V. ('KPMG Corporate Finance') with regard to the analysis of specific risks for the Dutch State. This Report is exclusively for the benefit of and internal use by the Engaging Parties and does not carry any right of publication or disclosure to any third party, other than as explicitly set out in the engagement letter between KPMG Corporate Finance and the Engaging Parties of 16 July 2013 (the 'Engagement Letter'), without our prior written consent. Neither this report nor its content may be used for any other purpose without prior written consent of KPMG Corporate Finance.

The Engagement Letter sets out specific arrangements for responsibilities, indemnification and liabilities.

This Report is incomplete without reference to and should be viewed solely in conjunction with the oral briefing provided or to be provided by KPMG Corporate Finance.

In preparing this Report, we have relied upon and assumed, without independent verification, the accuracy and completeness of any information available from public sources, third parties and information provided by, or on behalf of, the Engaging Parties. We do not accept responsibility for such information and, as far as it relates to information provided by the Engaging Parties, such information remains the responsibility of the management of the Engaging Parties.

We do not accept or assume responsibility to anyone other than to the Engaging Parties, for our work, for the Report or for any judgments, findings, conclusions, recommendations or opinions that we have formed or made. We do not accept or assume responsibility to any other party as a result of provision of the report to such a party.

Any prospective financial information set out in this Report has been prepared using the information provided by the Engaging Parties; we do not accept responsibility for such information. We accept no responsibility for the realisation of the prospective financial information. Actual results are likely to be different from those shown in the prospective financial information because events and circumstances frequently do not occur as expected and will differ from the assumptions made in this Report, and the differences may be material.

The procedures carried out by KPMG Corporate Finance do not constitute an audit or a review of the financial data in this Report or any other information supplied. Consequently, we do not express an opinion or any form of assurance on the information presented in this Report.

The Engaging Parties have been consulted about and have confirmed the appropriateness of and are responsible for the basic principles and assumptions used by KPMG Corporate Finance.

KPMG Corporate Finance will not be involved in any decision-making by the Engaging Parties and their management and will not act as management of the Engaging Parties in any way.

The work was undertaken and the Report was issued on agreed terms of engagement in order that we might state to the Engaging Parties those matters on which we agreed to report and for no other purpose. The Report was not created for, and should not be treated as suitable for, any other purpose.

Inhoudsopgave

Samenvatting

KPMG Advisory N.V. (hierna ‘KPMG’) is door het Ministerie van Financiën en APG Algemene Pensioen Groep N.V. aangesteld als financieel adviseur om door te rekenen wat de financiële risico’s kunnen zijn voor de Nederlandse Staat van de garantie die de Nederlandse Staat eventueel zou geven in het financieringsarrangement met de Nederlandse Hypotheek Instelling (‘NHI’).

De garantie van de Nederlandse Staat op de NHO’s leidt in extreme scenario’s tot risico’s voor het Rijk. De risico’s zijn afgeleid van de basisrisico’s in een hypotheekportefeuille. Deze risico’s zijn:

1 debiteurenrisico op de leningnemer (kredietrisico op de portefeuille);

2 tussentijds aflossingsrisico op de woningfinancieringen;

3 renterisico.

Het kredietrisico wordt in de voorgestelde structuur voor het financieringsarrangement met de NHI voor een zeer groot deel gemitigeerd doordat alleen woningfinancieringen met een NHG-garantie in aanmerking komen voor het financieringsarrangement met de NHI. Het kredietrisico is daarnaast verder beperkt doordat uitsluitend senior RMBS Obligaties kunnen worden ingebracht in de NHI. Kredietrisico is hiermee niet het voornaamste onderwerp van de analyse.

De laatste twee risico´s zijn marktrisico´s die kunnen resulteren in marktwaarde-effecten in de NHI na faillissement van een woningfinancier. Door de garantie op de door de NHI uitgegeven schuldtitels loopt het Rijk dit specifieke risico.

Marktwaarde-effecten kunnen ontstaan in twee specifieke gevallen:

1 bij tussentijdse aflossingen van de hypotheekportefeuille; en

2 bij aflossing van de NHO’s op einddatum.

Het risico komt voort uit mogelijke negatieve marktwaarde-effecten vanuit het perspectief van de NHI (en dus het Rijk):

- Een marktwaarde hoger dan de nominale waarde van de NHO’s als gevolg van een rentedaling (al dan niet in combinatie met een hoge vervroegde-aflossingssnelheid); en
- Een marktwaarde lager dan de nominale waarde van de hypotheekleningen als gevolg van een rentestijging (al dan niet in combinatie met een lage vervroegde-aflossingssnelheid).

Om de risico’s te analyseren heeft KPMG een financieel model gebouwd. Met behulp van dit model kunnen diverse leningenportefeuilles en structuren in verschillende stressscenario’s worden doorgerekend. De resultante uit het model is een resultaat (verlies of winst) voor de NHI (en daarmee het Rijk) als gevolg van een faillissement van een hypotheekfinancier in combinatie met diverse veronderstelde rentescenario’s en vervroegde-aflossingsscenario’s van de onderliggende woninghypotheken. Het resultaat kan worden uitgedrukt als een percentage van het bedrag aan financiering dat de betreffende hypotheekfinancier via de NHI aantrekt.

Daarnaast kan het model worden gebruikt om door te rekenen wat het verwachte financiële effect is van verschillende risicomitigerende maatregelen.

Tabel 1 toont de resultaten van de doorrekening van de Basisanalyse. In de tabel zijn de resultaten weergegeven voor vier scenario´s. Twee op basis van het huidige niveau van de kapitaalmarktrente, waarop vervolgens de rentestress wordt toegepast, en twee op basis van een fictief, naar boven bijgesteld niveau van de kapitaalmarktrente, waarop vervolgens de rentestress wordt toegepast. Uitgangspunt van de analyses vormt een portefeuille woningfinancieringen met een omvang van EUR 1 miljard, op basis waarvan NHO-financiering wordt aangetrokken van EUR 940 miljoen.

Tabel 1: Samenvatting van de uitkomsten van de doorrekening van de Basisanalyse

Uitkomsten van de Basisanalyse								
		Resultaat bij verkoop hypotheken		Resultaat tussentijdse koop NHO's		Totaalresultaat		
		*EUR (cw)**		*EUR (cw)**		*EUR (cw)**	*%***	
Scenario's op basis van huidig niveau van de kapitaalmarktrente								
Rente	CPR							
Stijging naar 12%	0,5%	-78.399.728	+	9.166.580	=	-69.233.147	**-7,4%**	
Rente	CPR							
Daling naar 0%	24,0%	-1.082.282	+	10.405.758	=	9.323.476	**1,0%**	
Scenario's op basis van fictieve, naar boven bijgestelde niveaus van de kapitaalmarktrente								
5%-bump van de rentecurve								
Rente	CPR							
Daling van 4,5%	24,0%	-503.619	+	-89.717.412	=	-90.221.031	**-9,6%**	
10%-bump van de rentecurve								
Rente	CPR							
Daling naar 0%	24,0%	114.641	+	-240.452.986	=	-240.338.345	**-25,6%**	

* Bedragen uitgedrukt als contante waarde (cw) op het moment van faillissement van de financier (tenzij anders vermeld)
** Percentage van de uitgegeven NHO's - in dit geval EUR 940 miljoen

De verwachte impact van de verschillende risicomitigerende maatregelen in de verschillende stressscenario's resulteren uit het Model. De uitkomsten zijn in Tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: Samenvatting van de uitkomsten van de doorrekening van de risicomitigerende maatregelen en de impact op de Basisanalyse

Uitkomsten impact van de Risicomitigerende Maatregelen op de Basisanalyse								
Percentages van de uitgegeven NHO 's (in deze analyse EUR 940 miljoen)					5%-bump van de rentecurve		10%-bump van de rentecurve	
	Rente	CPR	Rente	CPR	Rente	CPR	Rente	CPR
	Stijging naar 12%	0,5%	Daling naar 0%	24,0%	Daling van 4,5%	24,0%	Daling naar 0%	24,0%
Uitkomsten basisanalyse	**-7,4%**		**1,0%**		**-9,6%**		**-25,6%**	
Risicomitigerende Maatregelen	***Impact***	***Resultaat***	***Impact***	***Resultaat***	***Impact***	***Resultaat***	***Impact***	***Resultaat***
Verpanding junior RMBS Obligaties	0,4%	-6,9%	0,8%	1,9%	0,8%	-8,8%	1,8%	-24,7%
Solidariteitsmaatregel	1,5%	-5,9%	0,1%	1,1%	0,1%	-9,5%	0,1%	-25,4%
Doorgeven boete vervroegde aflossingen								
Op basis van 25% boetevrije aflossingen	0,0%	-7,4%	0,5%	1,5%	3,1%	-6,5%	7,0%	-18,6%
Op basis van 50% boetevrije aflossingen	0,0%	-7,4%	0,3%	1,3%	2,1%	-7,5%	4,6%	-20,9%
*Subtotaal**	1,9%	-5,5%	1,4%	2,4%	4,1%	-5,5%	8,9%	-16,7%
Alternatieve looptijden NHO's								
Kortere looptijden	-8,5%	-15,9%	-1,7%	-0,7%	6,6%	-3,0%	19,2%	-6,4%
Meer NHO's i.c.m. langere looptijden	1,5%	-5,8%	0,5%	1,5%	-3,8%	-13,4%	-10,8%	-36,4%
Uitponding	24,7%	17,4%	1,0%	2,0%	-3,4%	-13,0%	-10,2%	-35,8%

* Optelling van de bovenstaande Risicomitigerende Maatregelen.
Hierbij is voor de Risicomitigerende Maatregel 'Doorgeven boete vervroegde aflossingen' de uitkomst meegenomen op basis van 25% boetevrije aflossing

Om een indicatie te geven van wat de omvang van de risicopremie zou kunnen zijn voor het afdekken van het staartrisico (risico's buiten de bandbreedtes van de stressscenario's), heeft KPMG op basis van een theoretische benadering berekeningen gemaakt. Tabel 3 toont indicatieve risicopremies op jaarbasis over de initieel aangetrokken NHO-financiering, onder verschillende veronderstellingen voor recoverymogelijkheden op de failliete woningfinancier en de kans op een extreem scenario. Het betreft de mogelijke jaarlijkse premie die specifiek geldt per woningfinancier, omdat de hoogte van de premie afhankelijk is van de specifieke kans op faillissement van die woningfinancier. KMPG heeft de berekening uitgevoerd voor vier verschillende banken in Nederland (in Tabel 3 aangeduid met Bank 1, Bank 2, Bank 3 en Bank 4).

De uitkomsten zijn gebaseerd op het huidige niveau van de marktrente, waarbij niet wordt verondersteld dat bij een rentedaling de rente zich beneden 0,0% zal begeven. Bij andere renteniveaus kunnen de premies afwijken.

Tabel 3: Indicatieve jaarlijkse risicopremies voor een selectie van Nederlandse woningfinanciers onder diverse aannames voor recovery en kans op Staartscenario's

Indicatieve risicopremie												
Recovery:	20%				35%				50%			
Financiers:	Bank 1	Bank 2	Bank 3	Bank 4	Bank 1	Bank 2	Bank 3	Bank 4	Bank 1	Bank 2	Bank 3	Bank 4
Kans op scenario												
50,0%	0,030%	0,048%	0,055%	0,083%	0,024%	0,039%	0,045%	0,067%	0,019%	0,030%	0,035%	0,052%
25,0%	0,015%	0,024%	0,028%	0,041%	0,012%	0,020%	0,022%	0,034%	0,009%	0,015%	0,017%	0,026%
10,0%	0,006%	0,010%	0,011%	0,017%	0,005%	0,008%	0,009%	0,013%	0,004%	0,006%	0,007%	0,010%
5,0%	0,003%	0,005%	0,006%	0,008%	0,002%	0,004%	0,004%	0,007%	0,002%	0,003%	0,003%	0,005%
1,0%	0,001%	0,001%	0,001%	0,002%	0,000%	0,001%	0,001%	0,001%	0,000%	0,001%	0,001%	0,001%
0,1%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%

In de berekeningen die leiden tot bovenstaande resultaten is geen rekening gehouden met risicomitigerende maatregelen (anders dan 'Uitponding'). Zo worden bijvoorbeeld de eventuele boetes voor vervroegde aflossingen niet in de berekening meegenomen.

1 Introductie

1.1 Commissie AFW en Technische Werkgroep AFW

Sinds januari 2013 zijn discussies gaande over alternatieve financieringsarrangementen voor de Nederlandse woningmarkt. De commissie 'Alternatieve Financieringsarrangementen Woningmarkt' (AFW) (hierna de 'Commissie AFW') is een uitvloeisel van de zogeheten 'Catshuissessies' tussen ministeries en institutionele beleggers over het thema 'Beleggen in Nederland'. Het Ministerie van Financiën (hierna 'MinFin') en APG Algemene Pensioen Groep N.V. (hierna 'APG') maken beide deel uit van de Commissie AFW.

De Commissie AFW is onder andere ten doel gesteld de concrete mogelijkheden met betrekking tot ondersteuning van woningfinanciering in Nederland door institutionele beleggers in kaart te brengen.

Ter ondersteuning heeft de Commissie AFW een technische werkgroep opgericht (hierna de 'Technische Werkgroep AFW'). Naast vertegenwoordigers van MinFin en APG maakten ook vertegenwoordigers van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK), Nederlandse hypotheekverstrekkers[1] (banken en verzekeraars), pensioenuitvoerders namens de grote Nederlandse pensioenfondsen, De Nederlandsche Bank (DNB) en de Stichting WEW[2] (NHG) deel uit van de Technische Werkgroep AFW.

De Technische Werkgroep AFW heeft verschillende alternatieve financieringsarrangementen van de Nederlandse woningmarkt in kaart gebracht en beoordeeld. Hierbij is in eerste instantie gekeken naar financieringsalternatieven voor Nederlandse woninghypotheken met een NHG-garantie en in het bijzonder naar het uitgeven van Nederlandse Hypotheek Obligaties ('NHO's') door een nog op te richten Nederlandse Hypotheek Instelling ('NHI').

Op 1 juli 2013 heeft de Commissie AFW een rapport uitgebracht (hierna 'Rapport Commissie AFW'). In dit rapport wordt een beschrijving gegeven van de NHI. Daarnaast wordt in het rapport een aantal aanbevelingen gedaan. Een van deze aanbevelingen heeft betrekking op de randvoorwaarde voor de NHI van 'geen materiële vergroting van de exposure van het Rijk'. In het rapport wordt gesteld dat het voldoen aan deze randvoorwaarde afhankelijk is van de gekozen structuur, een set aan risicomitigerende maatregelen en een mogelijke premie, te betalen door de woningfinancier aan de NHI en/of het Rijk (de Nederlandse Staat).

De risicomitigerende maatregelen verminderen mogelijk het risico dat het Rijk loopt wanneer een deelnemende financier failliet. Een opsomming van deze risicomitigerende maatregelen is in de appendix van het Rapport Commissie AFW opgenomen (hierna de 'Risicomitigerende Maatregelen').

1.2 Opzet van het onderzoek

1.2.1 Onderzoeksdoel en proces

KPMG Advisory N.V. (hierna 'KPMG') is door MinFin en APG aangesteld als financieel adviseur om door te rekenen wat de financiële risico's kunnen zijn voor het Rijk van de garantie die de Nederlandse Staat eventueel zou geven in het financieringsarrangement met de NHI.

Om de risico's te analyseren heeft KPMG een financieel model gebouwd. Met behulp van dit model kunnen diverse leningenportefeuilles en structuren in verschillende stressscenario's worden doorgerekend. De resultante uit het model is een resultaat (verlies of winst) voor het Rijk

[1] Verstrekkers van woningfinancieringen.
[2] Waarborgfonds Eigen Woningen.

als gevolg van een faillissement van een hypotheekfinancier in combinatie met diverse veronderstelde rentescenario's en vervroegde-aflossingsscenario's van de onderliggende woninghypotheken. Het resultaat kan worden uitgedrukt als een percentage van het bedrag aan financiering dat de betreffende hypotheekfinancier via de NHI aantrekt. Daarnaast kan het model worden gebruikt om door te rekenen wat het verwachte financiële effect is van verschillende Risicomitigerende Maatregelen.

Om KPMG in zijn opdracht te begeleiden is een begeleidingscommissie aangesteld (hierna 'de Begeleidingscommissie'). De Begeleidingscommissie bestaat uit vertegenwoordigers van MinFin, APG, BZK en DNB. Tijdens de uitvoering van de opdracht heeft een aantal besprekingen plaatsgevonden tussen KPMG en de Begeleidingscommissie. Tijdens deze bijeenkomsten is de voortgang van de analyse besproken en heeft de Begeleidingscommissie, waar nodig, nadere instructies gegeven aan KPMG.

Gedurende de opdracht heeft KPMG tevens contact gehad met vier Nederlandse banken. Deze banken hebben KPMG onder andere voorzien van een aantal voorbeeldportefeuilles. Daarnaast heeft een aantal banken een voorbeeldfinancieringsstructuur (RMBS[3]) aangeleverd.

1.2.2 Onderzoeksaanpak

De eerste stap in de analyse is het bepalen van de financiële risico's in de uitgangspositie (hierna de 'Uitgangspositie'). De doorrekening van de Uitgangspositie levert een soort 'nulmeting' op. De Begeleidingscommissie heeft de Uitgangspositie gedefinieerd en heeft KPMG opdracht gegeven om in eerste instantie de analyse uit te voeren op basis van:

- één voorbeeldportefeuille woninghypotheken met NHG;
- één voorbeeld-RMBS-structuur;
- een verondersteld faillissement van de deelnemende hypotheekfinancier na 12 maanden na uitgifte van de NHO's; en
- twee stressscenario's (voor de factoren marktrenteverandering en jaarlijks verondersteld percentage vervroegde aflossingen op de hypotheekportefeuille).

De twee stressscenario's zijn door de Begeleidingscommissie vastgesteld op basis van de berekeningen die in de Technische Werkgroep AFW zijn gepresenteerd. Het betreft een scenario waarbij de marktrente[4] stijgt en waarbij tegelijkertijd de jaarlijks vervroegde aflossingen op de hypotheekportefeuille dalen. Het tweede scenario is er een waarbij de marktrente daalt en waarbij tegelijkertijd de vervroegde aflossingen op de hypotheekportefeuille toenemen.

De doorrekening van de Uitgangspositie levert een uitkomst op voor elk van de twee stressscenario's. De uitkomst is het financiële resultaat voor het Rijk als gevolg van het aanspreken van de garantie onder aanname van het stressscenario. Het resultaat wordt weergegeven als een percentage van de uitgegeven NHO's in de Basisanalyse.

De tweede stap in de analyse is het doorrekenen van verschillende Risicomitigerende Maatregelen. De Uitgangspositie wordt hierbij aangepast om rekening te houden met de Risicomitigerende Maatregel, waarna deze wordt doorgerekend. Opnieuw levert de doorrekening een uitkomst op. Deze uitkomst wordt vervolgens vergeleken met de uitkomst in de

[3] RMBS staat voor *Residential Mortgage Backed Securities*. Dit is een instrument dat wordt gebruikt voor de financiering van woninghypotheken. In een dergelijke structuur worden woninghypotheken overgedragen aan een aparte entiteit. Deze entiteit financiert de koop van de woninghypotheken door de uitgifte van obligaties. De rente en aflossing op deze obligaties worden uitsluitend betaald uit kasstromen uit de onderliggende hypotheekportefeuille. Verwijzingen in dit rapport naar de RMBS hebben betrekking op de hele financieringsstructuur. Voor de obligaties die worden uitgegeven door de RMBS, wordt de term 'RMBS Obligaties' gehanteerd.

[4] In de analyse wordt een parallelle verandering (stijging of daling) van de rentetermijnstructuur gehanteerd. De termijnstructuur die gehanteerd wordt is gebaseerd op de 6-maands Euribor *forward curve*.

Basisanalyse. Het verschil tussen beide uitkomsten geeft de ‘waarde’ van de desbetreffende Risicomitigerende Maatregel.

De Risicomitigerende Maatregelen zijn gebaseerd op de Risicomitigerende Maatregelen zoals deze in de appendix bij het Rapport Commissie AFW d.d. 1 juli 2013 zijn opgenomen. KPMG heeft deze Risicomitigerende Maatregelen met de Begeleidingscommissie nader besproken, waarna door de Begeleidingscommissie is vastgesteld hoe deze in de analyse dienen te worden verwerkt. KPMG heeft geen rol gehad in het definiëren van de Risicomitigerende Maatregelen.

Nadat alle Risicomitigerende Maatregelen zijn doorgerekend, kan in de derde stap van de analyse worden gekeken naar een mogelijke systematiek om te komen tot een kostendekkende risico-opslag. Het werkelijk bepalen van een risico-opslag valt expliciet buiten de reikwijdte van het onderzoek van KPMG.

1.2.3 Reikwijdte van het onderzoek en beperkingen

Alle scenario’s en structuren zijn in opdracht van de Begeleidingscommissie doorgerekend. De resultaten van de rekenkundige exercitie zijn in dit rapport weergegeven.

KPMG doet geen uitspraken over de relevantie van de gehanteerde (stress)scenario’s. De twee gehanteerde stressscenario’s zijn gebaseerd op stresses zoals deze ook door internationale ratingbureaus (*credit rating agencies*[5]) worden gebruikt in ratinganalyses van bijvoorbeeld gedekte obligaties (*covered bonds*) en RMBS.

KPMG doet geen uitspraken over de relevantie en/of haalbaarheid van de Risicomitigerende Maatregelen die worden doorgerekend en of er mogelijk nog andere Risicomitigerende Maatregelen mogelijk zouden zijn.

Voorts benadrukt KPMG dat de analyse in dit rapport uitsluitend het resultaat is van een financiële doorrekening. KPMG abstraheert in de analyse van andere risico’s, zoals operationele risico’s of reputatierisico’s en juridische aspecten.

Tot slot heeft KPMG geen rekening gehouden met eventuele kosten, zoals apparaatskosten of transactiekosten.

1.2.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een achtergrond geschetst bij de Nederlandse hypotheekmarkt. Hierbij wordt ingegaan op de kenmerken van Nederlandse hypotheken[6]. Daarnaast wordt de ‘levenscyclus’ van een hypothecaire lening besproken. Tot slot wordt een overzicht gegeven van kredietverliezen op hypothecaire leningen in Nederland. Dit hoofdstuk is relevant, omdat het een perspectief biedt voor sommige variabelen in de stressscenario’s. Daarnaast geeft het een kwalitatieve achtergrond bij de consequentie van één van de Risicomitigerende Maatregelen – namelijk die van de ‘uitponding’.

Hoofdstuk 3 geeft een uiteenzetting van de NHI en de uitgangspunten van de NHI, voor zover deze van belang zijn voor de analyse. Dit hoofdstuk gaat tevens in op de risico’s voor het Rijk als gevolg van de garantiestelling door de Nederlandse Staat voor de NHO’s en biedt hiermee het aanknopingspunt voor de analyse van de financiële risico’s die het Rijk loopt. Daarnaast wordt in dit hoofdstuk aangegeven hoe de Uitgangspositie van de NHI eruitziet zoals gebruikt ten behoeve van de kwantitatieve risicoanalyse.

[5] Zoals: Standard & Poor’s (‘S&P’), Moody’s Investors Service (‘Moody’s’) en Fitch Ratings (‘Fitch’).
[6] In dit document wordt met de term ‘hypotheken’ de hypothecaire leningen bedoeld en niet het zekerheidsrecht op een onroerend goed.

Hoofdstuk 4 beschrijft de uitgangspunten van de analyse. De methodologie en het model worden op hoofdlijnen beschreven. In dit hoofdstuk worden ook de stressscenario's uiteengezet.

In hoofdstuk 5 worden de resultaten van de Basisanalyse beschreven voor de Uitgangspositie van de NHI. Hierbij wordt ingegaan op hoe de Uitgangspositie verwerkt is in het Model en wat de resultaten zijn van de analyse op grond van de stressscenario's.

In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke Risicomitigerende Maatregelen tot op heden zijn voorgesteld om eventuele verliezen van de NHI te kunnen beperken. Dit hoofdstuk zet voor iedere Risicomitigerende Maatregel uiteen hoe deze werkt, hoe deze is verwerkt in het Model en wat het resultaat ervan is met betrekking tot de reductie van het verlies voor de NHI.

Een van de uitgangspunten van de NHI is, dat de NHI een overeenkomst sluit met de woningfinancier tot schadeloosstelling van eventuele negatieve resultaten in de NHI. Na faillissement van de woningfinancier zou dit kunnen leiden tot een claim op de boedel. Om een achtergrond te schetsen wat de eventuele waarde van deze claim bij faillissement zou kunnen zijn, wordt in hoofdstuk 7 een samenvatting gegeven van een aantal periodieke onderzoeken door Moody's Investors Service, een van de grote ratingbureaus, naar de historische ontvangsten na een faillissement.

Hoofdstuk 8 sluit af met een beschrijving van een methodiek voor het bepalen van een risicopremie die het Rijk zou kunnen rekenen voor het afdekken van de staartrisico's. In dit hoofdstuk zullen tevens indicatieve uitkomsten worden getoond van deze risicopremie op basis van de beschreven methodiek.

2 Algemene achtergrond Nederlandse hypotheekmarkt

Het doel van dit hoofdstuk is om een algemene achtergrond te schetsen van Nederlandse hypothecaire leningen. Hierbij worden eerst de generieke productkenmerken beschreven.

Daarna wordt ingegaan op de 'levenscyclus' van een hypothecaire lening. Daarbij worden de belangrijkste processen kort beschreven. Deze achtergrond is met name van belang voor de Risicomitigerende Maatregel waarbij de NHI zelf het beheer van de leningen over zal nemen. De activiteiten in de levenscyclus zijn in dat geval namelijk de verantwoordelijkheid van de NHI.

Een paragraaf over de Nederlandse Hypotheekgarantie (NHG) schetst de werking van de garantie.

In dit hoofdstuk wordt tevens een historisch overzicht gegeven van de kredietverliezen op Nederlandse hypothecaire leningen en een overzicht van de vervroegde aflossingen in Nederlandse hypotheekportefeuilles. Deze historische data bieden een perspectief voor de aanname voor kredietverliezen en aflossingssnelheid die in de doorrekening in het model worden gehanteerd.

Het hoofdstuk sluit af met een historisch overzicht van marktrenteontwikkelingen. Dit biedt een perspectief voor de aanname voor renteveranderingen.

2.1 Generieke productkenmerken

Hieronder is een aantal generieke productvoorwaarden van Nederlandse hypothecaire leningen beschreven.

2.1.1 Leningdelen

Een Nederlandse hypothecaire lening kan bestaan uit één of meerdere leningdelen. Door gebruik te maken van verschillende leningdelen binnen een leningcontract kan een klant een lening creëren met meerdere karakteristieken, bijvoorbeeld op het gebied van aflosvorm of rentevastperiode (bijvoorbeeld een deel variabel rentend en een deel 10-jaar rentevast).

Nederland kende tot 2011 vooral leningen met een aflossingsvrij karakter vanwege het fiscale voordeel voor de leningnemer. Vanaf 2011 was het verplicht om minimaal 50% van nieuw verstrekte leningen gedurende de looptijd af te lossen (nu is dat 100% van nieuw verstrekte leningen)[7]. Dit kan worden bereikt door een aflossingsvrij leningdeel en een annuïtair leningdeel te combineren.

Wanneer een lening tussentijds wordt verhoogd (bijvoorbeeld voor een verbouwing), wordt dit tevens met een nieuw leningdeel gedaan.

2.1.2 Juridische looptijd

De juridische looptijd van een hypothecaire lening is doorgaans dertig jaar.

De juridische looptijd van een hypothecaire lening geeft aan na welke termijn de lening volledig afgelost dient te zijn. Hierna eindigt de overeenkomst tussen de geldverstrekker en de leningnemer. Om deze reden wordt ook gesproken van de contractuele looptijd of juridische looptijd.

[7] Bron: Gedragscode Hypothecaire Financieringen – versie 1 augustus 2011.

2.1.3 Rentevaste periode

De rente die een leningnemer betaalt, wordt bij het aangaan van de lening vastgesteld en wordt periodiek herzien. De periode tussen het vaststellen van de rente en de herziening wordt de rentevastperiode genoemd.

De rentevastperiode kan gelijk zijn aan de juridische looptijd van de lening. In veel gevallen kiezen leningnemers echter voor een kortere rentevastperiode, bijvoorbeeld 1, 3, 5, of 10 jaar. Een ander alternatief is een variabele rente. Een variabele rente kan op verschillende manieren worden bepaald, waarbij het rentepercentage van maand tot maand kan verschillen.

Aan het eind van de rentevastperiode krijgt de leningnemer een nieuw rentevoorstel van de woningfinancier voor de gewenste rentevastperiode. Het bepalen van de rente op het moment van renteherziening wordt verder behandeld in paragraaf 2.2.2.

Er kunnen twee looptijden worden onderscheiden bij een lening:

i) de liquiditeitstypische looptijd: deze is gelijk aan de resterende juridische looptijd; en

ii) de rentetypische looptijd: deze is gelijk aan de resterende rentevastperiode.

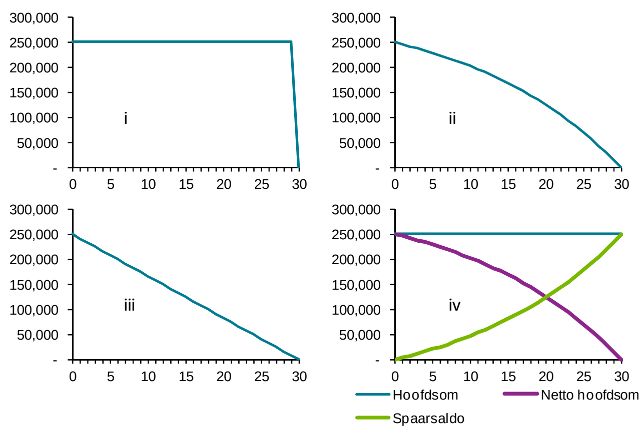
In bovenstaande profielen dient ook rekening gehouden te worden met vervroegde aflossingen.

De liquiditeitstypische looptijd is relevant voor bijvoorbeeld de liquiditeits- en kapitaalsplanning van een financier. De rentetypische looptijd is van belang voor het renterisicobeleid van de financier.

2.1.4 Aflosvormen

Een financier eist volledige terugbetaling van de lening over de juridische looptijd van de lening. In de wijze waarop een lening kan worden afgelost kunnen vier standaardaflosvormen onderscheiden worden. Figuur 1 geeft deze aflosvormen weer.

Figuur 1: Aflosvormen: i) aflossingsvrij, ii) annuïtair, iii) lineair, iv) hypotheek met afzonderlijk spaarmechanisme (bijvoorbeeld een spaarhypotheek)



Aflossingsvrije leningen worden aan het eind van de looptijd in één keer afgelost. Gedurende de looptijd wordt uitsluitend rente betaald. De aflossing aan het einde van de looptijd vindt doorgaans plaats door een herfinanciering (het afsluiten van een nieuwe lening) of de verkoop van het huis. Een groot gedeelte van de hypothecaire leningen in Nederland is aflossingsvrij. Dit was met name gedreven door het mechanisme van hypotheekrenteaftrek in het verleden.

Bij annuïtaire leningen wordt een vast (totaal)bedrag per maand betaald. In de eerste betalingsperiodes is de rentecomponent relatief hoog en wordt weinig afgelost. De aflossingscomponent wordt iedere volgende periode betaling iets hoger.

Lineaire leningen hebben iedere betalingsperiode een gelijke aflossing. De totale betaling door de leningnemer (rente plus aflossing) neemt hierdoor af.

Hypotheken met een afzonderlijk spaar- of beleggingsproduct worden in principe niet afgelost waardoor de lening gelijk is aan een aflossingsvrije hypotheek. Echter, in plaats van tussentijdse aflossingen wordt iedere periode een bedrag ingelegd in een apart spaar- of beleggingsproduct. Het spaardoel is doorgaans gelijk aan de hoofdsom van het leningdeel. Een voorbeeld hiervan is een spaarhypotheek. De spaarhypotheek verloopt bruto als een aflossingsvrije hypotheek, maar door het opbouwen van het spaardeel en de daarop te ontvangen rente is het verloop van de nettoschuld gelijk aan dat van een annuïtaire lening.

2.2 Levenscyclus van een hypotheek

Deze paragraaf geeft een overzicht van het beheer van een hypothecaire lening gedurende de hele levenscyclus van de lening. Gelet op de opdrachtformulering, richt de beschrijving zich op reeds verstrekte leningen; het proces en de administratie van een te verstrekken lening worden niet behandeld.

Het is van belang om op te merken dat wanneer de NHI in een (of meerdere) van de Risicomitigerende Maatregelen het bezit van een portefeuille hypotheken krijgt, onderstaande onderwerpen de verantwoordelijkheid worden van de NHI.

2.2.1 Leningadministratie (‘*servicing*’)

Het normale beheer van hypothecaire leningen omvat de periodieke betalingsincasso bij de leningnemer, het administreren van deze betalingen, het bijhouden van overige (financiële) data in de database, rapportages opstellen, betalingsachterstanden bijhouden en overdragen van wanbetalers aan bijzonder beheer. Hieronder wordt een aantal administratieve stappen in de levenscyclus van de lening in meer detail beschreven. De administratie kan door de financier zelf worden gedaan of kan aan een derde partij worden uitbesteed.

Op de meeste hypothecaire leningen wordt maandelijks rente en aflossing betaald volgens een afgesproken aflossingsschema. Deze contractuele betalingen worden (automatisch) door de geldverstrekker geïnd bij de leningnemer, of door de leningnemer overgemaakt aan de geldverstrekker.

Als onderdeel van de leningadministratie dient te worden bijgehouden of alle verwachte betalingen (volledig) gedaan zijn. Wanneer een verwachte betaling niet (of slechts voor een deel) is binnengekomen, wordt de lening aangemerkt als een achterstandslening. Indien een lening langere tijd in achterstand is, worden deze leningen behandeld door *bijzonder beheer*.

De leningadministratie is ook verantwoordelijk voor het bijhouden van vervroegde aflossingen. Buiten de contractuele betalingen kan een leningnemer een (deel van de) lening vervroegd aflossen. Op het moment van renteherziening (paragraaf 2.2.2) heeft de leningnemer meestal de optie om dit te doen. Ook bij overlijden van de leningnemer en bij verhuizing mag een lening doorgaans zonder boete vervroegd worden afgelost. Op overige momenten bestaat vaak de mogelijkheid om maximaal 10% tot 20%[8] per jaar boetevrij vervroegd af te lossen. Wanneer de leningnemer besluit meer dan 10% (20%) vervroegd af te lossen, moet de leningnemer hierover een vervroegde-aflossingsboete betalen.

[8] Het percentage dat per jaar boetevrij mag worden afgelost verschilt per financier. Zo zijn er financiers die een hoger percentage toestaan voor boetevrije aflossingen dan andere.

Wanneer een lening wordt aangewend om een nieuw te bouwen huis of een verbouwing te bekostigen, wordt in Nederland een lening vaak in termijnen beschikbaar gesteld. In dat geval wordt een bouwdepot gehanteerd. Hierin wordt (een deel van) de lening in depot gehouden bij de woningfinancier. Wanneer de leningnemer kosten heeft gemaakt voor de bouw of verbouwing van het huis, kan de leningnemer een deel van de lening opvragen om de kosten van de bouw/verbouwing te betalen. Hiervoor dient de leningnemer doorgaans facturen of aankoopbonnen te overhandigen, welke door de leningadministratie dienen te worden verwerkt en gecontroleerd voordat een uitkering uit het bouwdepot mogelijk is.

De leningadministratie is tevens verantwoordelijk voor het verwerken van nieuwe informatie van de leningnemer (bijvoorbeeld bij het veranderen van telefoonnummer) en (eventueel in samenspraak met leningacceptanten) het beslissen over aanvragen ten aanzien van omzettingen van de lening. Hierbij kan onder andere gedacht worden aan het aanpassen van de resterende looptijd of een verhoging van de lening (voor bijvoorbeeld een verbouwing).

De leningadministratie draagt (intern of extern) de verantwoordelijkheid voor het opleveren van periodieke rapportages over kenmerken, de veranderingen en de prestaties van de leningportefeuille.

2.2.2 Renteherziening

Wanneer de rentevastperiode van een hypothecaire lening (zie ook paragraaf 2.1) afloopt, doet de financier een nieuw rentevoorstel aan de leningnemer. In een rentevoorstel staan doorgaans verschillende rentepercentages voor verschillende nieuwe rentevastperiodes. De leningnemer kan het voorstel voor één van de nieuwe rentevaste periodes accepteren, of (meestal kosteloos[9]) met zijn lening overstappen naar een andere geldverstrekker met een beter aanbod.

Een woningfinancier bepaalt nieuwe rentepercentages op basis van de basisrente, opslagen voor verschillende kosten en risico's en een winstopslag. Een aantal van deze rente-elementen zijn (niet uitputtend):

- *Basisrente:* de marktrente die geldt voor de betreffende rentevastperiode van de hypothecaire leningen[10].
- *Opslag voor financieringskosten:* de renteopslag die de woningfinancier moet betalen bovenop de basisrente voor het aantrekken van financiering, bijvoorbeeld in de kapitaalmarkt door de uitgifte van obligaties of in de vorm van spaartegoeden.
- *Opslag voor administratiekosten:* een opslag ter dekking van de kosten voor de leningadministratie (zie ook paragraaf 2.2.1).
- *Kredietrisico-opslag:* een opslag ter dekking van het kredietrisico op een lening.
- *Vervroegd-aflossingsrisico-opslag:* een opslag ter dekking van het risico dat de vervroegde aflossingen, zoals die zijn ingeschat bij het aangaan van renteswaps om de basisrente te bepalen, in realiteit anders zijn. Op basis van de realiteit moeten financieringstransactie of renteswaps worden bijgesteld. Hiermee zijn kosten gemoeid, welke in deze opslag worden meegenomen.
- *Pijplijnrisico-opslag:* een opslag ter dekking van het risico dat een financier loopt tijdens de duur van een offerte van een (nieuwe) rente. Tijdens de duur van de offerte kan de

[9] Met uitzondering van transactiekosten, zoals notaris- en taxatiekosten en eventuele advieskosten.
[10] Hoewel woningfinanciers (met name banken) financiering aantrekken op basis van een Euribor-rente – een variabele rente – zijn de rentevastperiodes van leningnemers doorgaans langer. De woningfinancier dekt zich in tegen renteveranderingen door het aangaan van renteswaps, waarbij de financier een variabele rente ontvangt en een vaste (lange) rente betaalt. Hiermee ontstaat een 'kostprijs' voor de lening die is gebaseerd op een lange rente, vergelijkbaar met de rentevastperiode. Bij het aangaan van renteswaps vindt een actief rentebeleid plaats waarbij inschattingen moeten worden gemaakt van toekomstige vervroegde aflossingen.

marktrente veranderen, terwijl bijvoorbeeld de leningnemer een lagere rente aangeboden heeft gekregen[11].

- *Opslag voor kapitaalkosten*: een opslag ter dekking van de kosten van kapitaal (eigen vermogen of economisch kapitaal) dat een woningfinancier dient aan te houden voor een verstrekte lening.

Daarnaast zal een woningfinancier rekening houden met de hypotheekrentes zoals concurrenten die aanbieden.

2.2.3 Bijzonder beheer en uitwinning

Bijzonder beheer is het actief beheer van leningen die langere tijd in achterstand zijn. Het proces omvat een aantal stappen die deels nog onder regulier beheer vallen, zoals het missen van de eerste betaling, maar deels worden uitgevoerd in bijzonder beheer, zoals het uitwinnen van het onderpand.

Wanneer een leningnemer onder bijzonder beheer valt, wordt getracht het contact te intensiveren. In dit stadium kunnen ook andere dwingende betalingsmethoden worden overwogen – zoals loonbeslag en registratie van de achterstand bij het BKR[12] en (indien het een lening met garantie van NHG betreft) Stichting WEW.

Wanneer achterstanden niet worden ingelopen wordt het proces formeler van aard. Hierbij wordt toegewerkt naar een uiteindelijke uitwinning van de hypotheek. Tot uitwinning wordt overgegaan nadat de lening opeisbaar is gesteld.

Uitwinning van een hypotheek vindt plaats door verkoop van de woning. Hierbij wordt in eerste instantie geprobeerd om de woning onderhands te verkopen. Als dit niet lukt of niet mogelijk is, kan in het uiterste geval worden overgegaan tot een executieveiling.

De opbrengst van de woning wordt aangewend om de lening – inclusief de kosten gemoeid met het uitwinningsproces – af te lossen. De leningnemer ontvangt het bedrag dat daarna overblijft of blijft met een restschuld zitten als de verkoop minder oplevert dan de hoogte van de lening. In het laatste geval heeft de geldverstrekker nog een claim op de klant. Er is dan echter geen sprake meer van een onderpand. De geldverstrekker kan op een later tijdstip nog proberen deze claim te verhalen op de leningnemer.

De geldverstrekker dient in het proces van bijzonder beheer (en uitwinning) ook de belangen van de leningnemer in acht te nemen (*zorgplicht*)[13]. Het innen van een hypothecaire schuld van een leningnemer die deze niet meer kan betalen is een delicaat proces, zeker wanneer dit gepaard gaat met een (gedwongen) verkoop van de woning.

2.3 Nationale Hypotheek Garantie (NHG)

Een leningnemer kan tegen betaling van een eenmalige premie een garantie krijgen als hij een lening afsluit voor het kopen of verbouwen van zijn woning. De leningnemer met een NHG is verzekerd tegen het overhouden van een restschuld na uitwinning van de hypotheek[14]. Het

[11] In het renterisicobeleid wordt doorgaans uitdrukkelijk rekening gehouden met pijplijnrisico. Hierbij worden uitstaande offertes, bestaande renteswaps, financieringstransacties en bewegingen in de marktrente actief in de gaten gehouden en waar nodig bijgestuurd.
[12] Bureau Krediet Registratie.
[13] Deze zorgplicht gaat voor financiële dienstverleners verder dan de normale zorgplicht tussen contractpartijen, vanwege 'de bijzondere functie die financiële instellingen in het maatschappelijk verkeer vervullen' (Advies Raad van State – No. W06.13.0026/III). Deze bijzondere zorgplicht voor financiële dienstverleners zal in 2014 worden vastgelegd in de Wft (Wet op het financieel toezicht).
[14] Uitsluitend voor gevallen waarbij de leningnemer buiten eigen schuld niet meer kan voldoen aan de verplichtingen van de hypothecaire lening.

garantiestelsel is geïntroduceerd om eigenwoningbezit te bevorderen onder gezinnen met lagere inkomens.

Sinds 1995 zijn de administratie, incasso en uitbetaling van de NHG verzelfstandigd ondergebracht in Stichting WEW. Wanneer Stichting WEW haar verplichtingen niet meer kan voldoen, wordt zij voor 100% ondersteund door de Nederlandse Staat[15] [16].

Een leningnemer kan uitsluitend een NHG afsluiten, als aan een aantal voorwaarden[17] wordt voldaan. De belangrijkste voorwaarde is dat de maximale koopsom van de woning niet meer dan EUR 290.000[18] bedraagt. De premie die betaald dient te worden voor een NHG bedraagt 0,85%[19] van het bedrag van de hypothecaire lening. Deze premie wordt bij het afsluiten van de lening voldaan.

Vanwege de garantie[20] bieden veel geldverstrekkers een lager rentepercentage aan op woningfinancieringen met een NHG-garantie dan op reguliere niet-NHG-hypotheken. Dit kan onder andere komen door lagere kapitaalkosten, lagere risicokosten en/of lagere financieringskosten.

Wanneer een leningnemer meer dan vier maanden in achterstand van betaling is (of wanneer een derde partij beslag legt op het onderpand) dient de administrateur of bijzonder beheer Stichting WEW te informeren. De geldverstrekker en Stichting WEW bepalen in overleg op welke wijze het uitwinningsproces de hoogste verkoopwaarde zal opleveren. Als aan alle voorwaarden is voldaan, zal Stichting WEW na het uitwinningsproces het eventueel resterende verliesbedrag uitkeren.

Stichting WEW onderzoekt of aan alle NHG-voorwaarden is voldaan wanneer de geldverstrekker melding maakt van de achterstand. Dit gebeurt momenteel dus niet vooraf.

Het verzekerde bedrag is de hoofdsom van de lening, inclusief eventueel opgelopen rente. Stichting WEW betaalt aan de geldverstrekker het verschil uit tussen de hoofdsom van de lening (inclusief opgelopen rente) en de verkoopopbrengst (de restschuld). De hoofdsom van de lening zoals Stichting WEW die hanteert bij het bepalen van de uit te keren garantie volgt een annuïtair schema, ook al heeft de lening in werkelijkheid een ander profiel. Wanneer het een aflossingsvrije lening betreft, loopt de geldverstrekker dus een risico op het verschil tussen de daadwerkelijke hoofdsom en de hoofdsom volgens een annuïtair aflossingsschema.

Door het (fictieve) annuïtaire schema of bij niet voldoen aan alle voorwaarden kan het voorkomen dat een geldverstrekker niet de volledige restschuld vergoed krijgt.

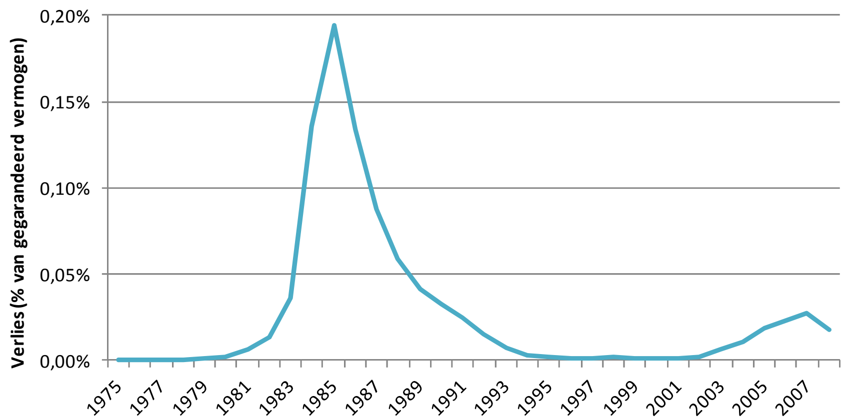
2.4 Kredietrisico's in Nederlandse hypotheekportefeuilles

Historische reeksen voor (gemiddelde) kredietverliezen in Nederland zijn slechts beperkt (publiek) beschikbaar.

[15] Voor leningen met een NHG die vóór 1 januari 2011 zijn verstrekt geldt, dat deze ondersteuning voor 50% bij de Staat en voor 50% bij de Nederlandse gemeenten ligt.
[16] Deze ondersteuning bestaat uit het onherroepelijke recht om renteloze leningen aan te trekken bij de Nederlandse Staat (en Nederlandse gemeenten).
[17] Bron: www.nhg.nl; de meest recente voorwaarden staan in het document 'Voorwaarden en Normen 2013-3'.
[18] Dit bedrag is inclusief 5% bijkomende kosten. Dit maximum geldt per 1 juli 2013. Per 1 juli 2014 daalt de maximale koopsom naar EUR 265.000.
[19] Dit is de premie per 2013. Over 2012 bedroeg de provisie 0,70%; over 2010 en 2011 bedroeg deze 0,55%; van 1995 t/m 2009 lag de provisie tussen 0,28% en 0,45%.
[20] [borgstelling]

Het Centraal Planbureau heeft in 2009 een overzicht gepubliceerd met daarin de jaarlijkse verliezen op leningen met een NHG[21].

Figuur 2: Jaarlijkse verliezen afgezet tegen het gegarandeerd vermogen per jaarultimo (bron: Centraal Planbureau)



In een Moody's publicatie[22] uit 2009 worden de cumulatieve verliezen getoond per jaarlaag. De cumulatieve verliezen zijn uitgedrukt als percentage van de totale productie van NHG-hypotheken in een bepaald jaar. NHG-hypotheken die in 1980 en 1981 zijn verstrekt laten de hoogste cumulatieve verliezen zien, respectievelijk circa 1,4% en circa 1,3%.

Bij de beoordeling van recente Nederlandse RMBS Transacties[23] gaat Moody's uit van de assumptie dat het verwachte verlies in de portefeuille gedurende de resterende looptijd tussen de 0,15% en 0,30%[24] is. Dit is uitgedrukt als percentage van de portefeuille bij aanvang van de transactie.

2.5 Vervroegde aflossingen

Historische reeksen voor (gemiddelde) vervroegde-aflossingssnelheden in Nederlandse hypotheekportefeuilles zijn niet (publiek) beschikbaar. Er is wel data beschikbaar van vervroegde aflossingen in RMBS Transacties.

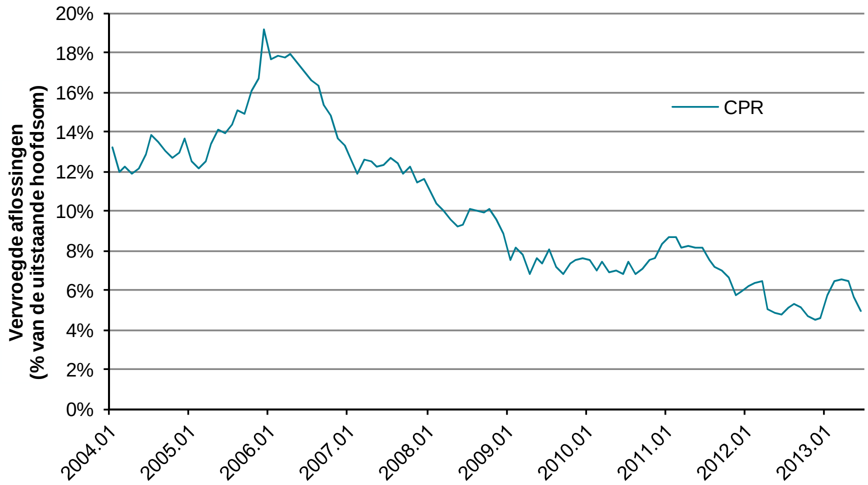
De vervroegde-aflossingssnelheid wordt aangegeven met de ratio *Constant Prepayment Rate (CPR)*. De CPR wordt berekend door de vervroegde (ongeplande) aflossingen in een bepaalde periode te delen op de totale uitstaande hoofdsom van een portefeuille aan het begin van de periode[25].

Figuur 3 toont de vervroegde aflossingen in Nederlandse hypotheekportefeuilles die zijn gesecuritiseerd (RMBS Transacties). De grafiek laat de vervroegde aflossingen in een bepaalde periode zien ten opzichte van de dan uitstaande hoofdsom van de totale portefeuille. De percentages zijn op jaarbasis. De historische vervroegde aflossingen variëren door de tijd heen, tussen circa 18% in 2006 en circa 5% in 2013.

---

[21] Bron: Notitie aan Ministeries van VROM (WWI) en Financiën d.d. 10 juni 2009; www.cpb.nl/sites/default/files/publicaties/download/verhoging-nationale-hypotheekgarantie.pdf
[22] Moody's Investors Service (2009), "Moody's Updated Approach to NHG Mortgages in Rating Dutch RMBS".
[23] Of voor recente ratingherzieningen.
[24] Bron: Moody's Investors Service (2013), "Dutch Prime and NHG RMBS Indices - June 2013". Hierin geeft Moody's een overzicht van alle gebruikte aannames in de ratinganalyse. Het verwachte verlies ('*expected' loss* of 'EL') is een van deze aannames.
[25] Indien nodig, wordt het resulterende percentage vervolgens omgezet naar een percentage op jaarbasis.

Figuur 3: Index van vervroegde aflossingen Nederlandse RMBS Transacties (bron: Moody's Investors Service[26])

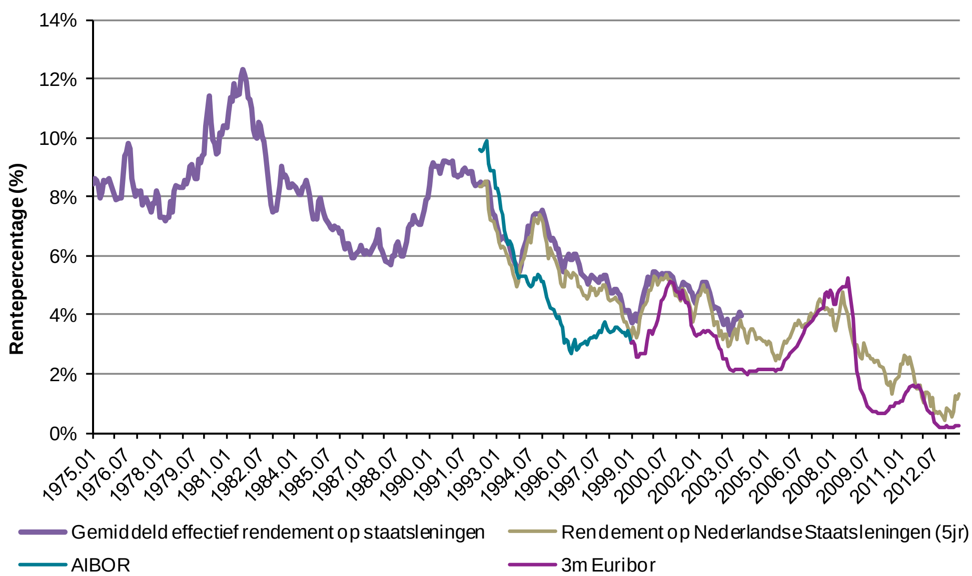


2.6 Historisch verloop van kapitaalmarktrentes

Zoals uiteengezet zal worden in paragraaf 3.4 is renterisico een van de belangrijke risico's voor de NHI. De fluctuaties in de marktrente bepalen onder meer de fluctuaties in marktwaarde van vastrentende instrumenten, zoals hypothecaire leningen en NHO's.

Figuur 4 toont het verloop van de geldmarktrente (AIBOR en 3-maands Euribor) over de afgelopen 20 jaar en de (lange) kapitaalmarktrente over de afgelopen 38 jaar. De huidige renteniveaus kunnen worden omschreven als historisch laag. In de tweede helft van 1981 lagen de kapitaalmarktrentes rond de 12,0%. In de eerste helft van 1992 lagen de geldmarktrentes rond de 9,5% en de kapitaalmarktrentes rond de 8,5%.

Figuur 4: Historische rentereeksen (1975 - 2013) (bron: Bloomberg, Centraal Bureau voor de Statistiek, KPMG-analyse)



26 Moody's Investors Service (2013), "Dutch Prime and NHG RMBS Indices - June 2013"

3 Beschrijving van de NHI

3.1 Algemene introductie

In maart 2012 heeft Van Dijkhuizen[27] een voorstel gedaan voor de oprichting van een NHI. De NHI zou NHO's kunnen uitgeven, waarmee hypothecaire leningen gefinancierd zouden kunnen worden. In eerste instantie wordt alleen gekeken naar financiering van woninghypotheken met een NHG.

Het idee is dat woningfinanciers (bijvoorbeeld banken, verzekeraars en gespecialiseerde hypotheekverstrekkers) leningen verstrekken met een NHG. Deze leningen kunnen vervolgens (indirect) worden gebruikt als onderpand bij de NHI voor het aantrekken van relatief aantrekkelijke financiering. De NHI geeft daartoe NHO's uit die gekocht kunnen worden door (institutionele) beleggers.

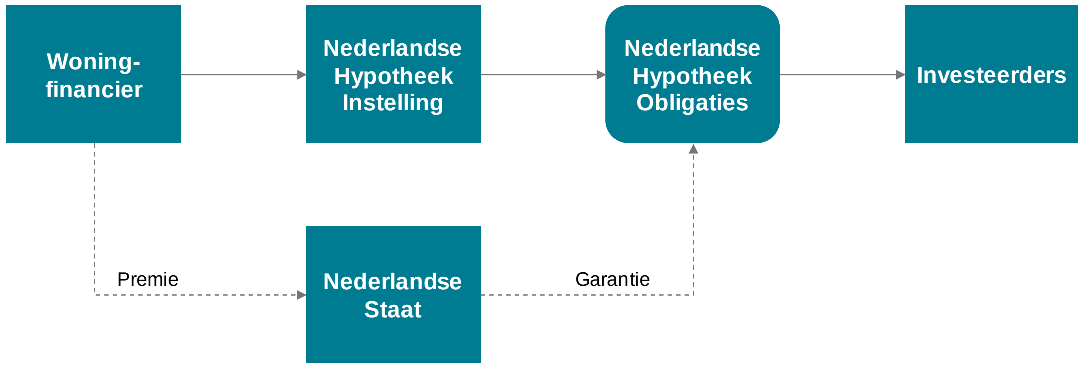
Voorts behelst het voorstel dat de Nederlandse Staat een garantie afgeeft op de NHO's voor tijdige rente- en aflossingsbetalingen.

Door deze garantie gecombineerd met de transparantie en liquiditeit van het instrument, is de verwachting dat de rente die betaald dient te worden relatief laag zal zijn. Dit voordeel kan de NHI doorgeven aan de financiers en kan uiteindelijk via de hypotheektarieven ten goede komen aan de leningnemer (consument).

Als compensatie voor de garantie zullen de financiers gehouden zijn om een premie te betalen aan het Rijk. Deze premie zal een marktconform karakter hebben.

Hieronder is de opzet voor de NHI schematisch weergegeven.

Figuur 5: Schematische weergave van de NHI (bron: Rapport Commssie AFW)



In het Rapport Commissie AFW is voorgesteld om in plaats van hypothecaire leningen direct te gebruiken als onderpand, de leningen indirect te gebruiken door middel van een RMBS Transactie als onderpand.

3.2 RMBS Transactie

Een RMBS Transactie is een financieringstransactie ter financiering van hypothecaire leningen. Hierbij wordt een portefeuille woninghypotheken door een woningfinancier overgedragen (verkocht) aan een aparte entiteit (de 'RMBS SPV'). De RMBS SPV is een separate juridische entiteit die speciaal is opgericht voor de RMBS Transactie.

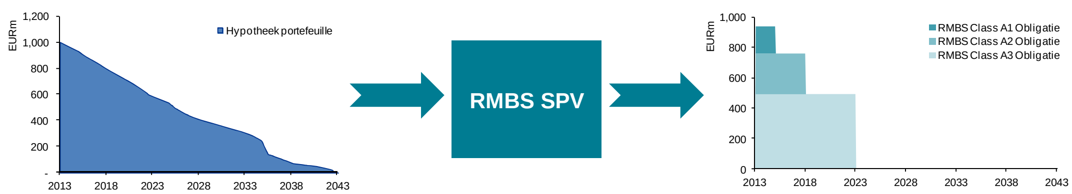
[27] Van Dijkhuizen, "Voortgangsbericht Verkenning rol van institutionele beleggers bij hypothecaire woningfinanciering", 11 maart 2012.

De RMBS SPV financiert de koop van de hypotheekportefeuille door de uitgifte van schuldpapier (de 'RMBS Obligaties'). De RMBS Obligaties worden gedekt door de portefeuille leningen en zijn voor de rente- en hoofdsombetalingen volledig afhankelijk van deze portefeuille. In een RMBS Transactie is het in principe zo dat wanneer (om wat voor reden dan ook) de portefeuille leningen onvoldoende middelen genereert om rente en aflossing op de RMBS Obligaties te betalen, deze niet tijdig en/of volledig kunnen worden betaald.

Aflossingen op de RMBS Obligaties kunnen op verschillende wijzen worden gestructureerd. Doorgaans hebben Nederlandse RMBS Obligaties een verwachte aflossingsdatum, waarop de RMBS SPV de RMBS Obligaties kan aflossen. Voor een dergelijke aflossing ineens, is de RMBS SPV afhankelijk van de woningfinancier. De woningfinancier kan op dat moment de hypotheekleningen terugkopen van de RMBS SPV.

Als gevolg van aflossingen in de hypotheekportefeuille kan ook vervroegd (gedeeltelijk) worden afgelost op de RMBS Obligaties. Echter, er kan in een RMBS Transactie ook voor worden gekozen om de aflossingen in de hypotheekportefeuille te gebruiken om nieuwe leningen in de transactie toe te voegen. In dat geval vinden er geen (of beperkte) tussentijdse vervroegde aflossingen plaats op de RMBS Obligaties.

Figuur 6: Schematische weergave van een RMBS Transactie



RMBS Obligaties worden gewoonlijk opgedeeld in junior en senior RMBS Obligaties. Hierdoor kan het totale kredietrisico in de hypotheekportefeuille worden verdeeld. De senior RMBS Obligaties hebben een preferente positie ten opzichte van de junior RMBS Obligaties, aangezien zij eerder worden afgelost en pas als laatste worden geraakt door eventuele verliezen op de hypotheekportefeuille. De junior RMBS Obligaties lopen daardoor het grootste risico niet tijdig en volledig te worden betaald. Wanneer kredietverliezen optreden in de onderliggende hypotheekportefeuille, zullen deze verliezen als eerste worden afgeschreven van de junior RMBS Obligaties. Pas indien de gerealiseerde verliezen groter zijn dan de omvang van de junior RMBS Obligaties zullen de senior RMBS Obligaties worden afgeschreven. Door deze structuur fungeren de junior RMBS Obligaties als kredietbescherming voor de senior RMBS Obligaties.

De senior RMBS Obligaties krijgen een rating van de ratingbureaus. De ratingbureaus voeren een analyse uit op de onderliggende hypotheekportefeuille en de totale transactie. De senior RMBS Obligaties krijgen doorgaans de hoogste kredietrating (AAA) van de ratingbureaus. In dat geval is de omvang van de junior RMBS Obligaties zodanig, dat de verliezen onder zeer gestreste scenario's niet de senior RMBS Obligaties bereiken. Dit betekent dat in een RMBS Transactie de senior RMBS Obligaties min of meer geïmmuniseerd zijn voor kredietverliezen in de onderliggende hypotheekportefeuille tot een AAA-niveau.

De rente op de hypotheekleningen is voornamelijk vast met renteherzieningen op de individuele hypotheekleningen in de toekomst. De rente op de RMBS Obligaties kan zowel vast als variabel zijn, maar aangezien deze rente zal afwijken van de rente op de hypotheekportefeuille is er sprake van renterisico in de RMBS SPV. Dit renterisico wordt in een Nederlandse RMBS Transactie doorgaans afgedekt door een renteswap tussen de RMBS SPV en de swaptegenpartij. De renteswap immuniseert de RMBS SPV voor schommelingen in de rente. De RMBS SPV sluit

deze swap met de woningfinancier, hetzij direct ofwel via een tussenpartij[28]. Het resultaat hiervan is dat de woningfinancier, zelfs na een RMBS Transactie, het renterisico (inclusief het risico van vervroegde aflossingen) zelf houdt.

3.3 Uitgangspunten NHI

KPMG hanteert een aantal uitgangspunten van de NHI. Deze uitgangspunten zijn van belang voor de analyse van de specifieke risico's en vormen het vertrekpunt voor de kwantitatieve risicoanalyse en de Uitgangspositie. De uitgangspunten zijn als volgt:

1. **Uitsluitend NHG-hypotheken:** het uitgangspunt is dat de NHI dient ter financiering van NHG-leningen. Dit is van belang voor de analyse, omdat hierbij gebruik wordt gemaakt van aannames voor kredietverliezen in de hypotheekportefeuille.
2. **RMBS Obligaties inbrengen in de NHI:** in ruil voor financiering via de NHI, brengen woningfinanciers senior RMBS Obligaties in bij de NHI. Hierbij wordt aangenomen dat de senior RMBS Obligaties op het moment van uitgifte de hoogst mogelijke kredietrating (AAA) hebben, waardoor de NHI geïmmuniseerd is tegen kredietverliezen tot een AAA-niveau.
3. **Uitgifte van NHO's gespiegeld aan de RMBS Obligaties:** de uit te geven NHO's hebben dezelfde kenmerken als de RMBS Obligaties op het gebied van rentecoupon. Daarnaast zal de looptijd van de NHO gelijk zijn aan de verwachte looptijd van de RMBS Obligaties. Dit betekent dat in eerste instantie en zolang de woningfinancier niet failliet is, er een volledige match bestaat tussen de NHO's en de RMBS Obligaties.
4. **Volledige aflossing NHO's in één keer op juridische einddatum:** het uitgangspunt is vooralsnog dat de NHO's een eenmalige aflossing kennen zonder optie tot vervroegde aflossing[29].
5. **Geen tussentijdse aflossing RMBS Obligaties:** het uitgangspunt is dat de RMBS Obligaties tussentijds niet aflossen, zolang de woningfinancier niet failliet is. De veronderstelling is dat tussentijds ontvangen (vervroegde) aflossingen uit hoofde van de onderliggende hypotheekportefeuille dienen ter aankoop van nieuwe hypothecaire leningen door de RMBS SPV.
6. **Aflossing RMBS Obligaties op de verwachte einddatum:** het uitgangspunt is dat op het moment dat de NHO moet worden afgelost, ook de gespiegelde RMBS Obligatie moet worden afgelost[30]. De veronderstelling is dat dit gebeurt doordat de woningfinancier een deel van de hypotheekportefeuille terugkoopt. De vergoeding voor de terugkoop wordt gebruikt om de RMBS Obligatie af te lossen. De NHI zal de ontvangen middelen gebruiken om de NHO af te lossen.
7. **Overeenkomst tot schadeloosstelling tussen de woningfinancier en de NHI:** de woningfinancier heeft onder de RMBS Transactie niet de verplichting om te zorgen dat de RMBS Obligatie op de verwachte aflossingsdatum wordt terugbetaald. De veronderstelling is dat er een overeenkomst zal worden gesloten tussen de woningfinancier en de NHI. In

---

[28] Indien de kredietkwaliteit van de woningfinancier voldoende is voor de ratingbureaus, kan de swap direct worden gesloten met de woningfinancier. Indien de kredietkwaliteit van de woningfinancier onvoldoende is voor de ratingbureaus, sluit de RMBS SPV de swap met een derde partij met een voldoende hoge rating. Deze tussenpartij sluit eenzelfde swap maar tegengesteld met de woningfinancier.

[29] Dit wordt in de financiële wereld aangeduid als een 'hard bullet'.

[30] RMBS Obligaties die een verwachte aflossingsdatum hebben waarop de obligatie volledig wordt afgelost, wordt in de financiële wereld aangeduid als een 'soft bullet'. Een soft bullet wijkt af van een hard bullet doordat er bij de soft bullet niet de verplichting (doch slechts een verwachting) bestaat dat de obligatie wordt afgelost op een bepaalde datum. Wanneer een soft bullet-obligatie niet (volledig) kan worden afgelost op de verwachte aflossingsdatum kan de resterende som na de verwachte aflossingsdatum (in delen) worden terugbetaald.

deze overeenkomst verplicht de woningfinancier zich de RMBS Obligaties op de verwachte einddatum af te lossen[31]. De veronderstelling is voorts dat onder dezelfde vergoedingsovereenkomst de woningfinancier ook de NHI zal betalen in gevallen waar de middelen in de RMBS Transactie onvoldoende zijn om de verplichtingen op de (gespiegelde) NHO's te voldoen.

8. **Garantie van het Rijk:** het uitgangspunt is dat het Rijk een garantie geeft op de tijdige en volledige betaling van NHO's. De veronderstelling is derhalve dat, op het moment dat de NHI over onvoldoende middelen beschikt om de NHO's af te lossen (bijvoorbeeld omdat de RMBS Obligaties niet tijdig zijn afgelost) de garantie van het Rijk zal worden ingeroepen.

Om het additionele risico voor het Rijk in kaart te kunnen brengen, is het van belang om een aantal basisprincipes van de NHI te hanteren.

Naast de hierboven genoemde uitgangspunten van de NHI, is een aantal fundamentele aannames van belang om de Uitgangspositie te bepalen:

- Na faillissement van de woningfinancier worden tussentijdse aflossingen op de hypotheekportefeuille aangewend om de RMBS Obligaties af te lossen. Dit betekent dat er geen substitutie meer zal plaatsvinden en dat het hoofdsomverloop van de RMBS Obligaties niet meer gelijkloopt aan dat van de NHO's.
- Na faillissement van de woningfinancier zullen de RMBS Obligaties niet op hun respectievelijke verwachte aflossingsdatum ineens worden afgelost.

KPMG heeft geen onderzoek gedaan naar de juridische aspecten van bovenstaande fundamentele aannames.

3.4 Specifieke risico's van de NHI voor het Rijk

De garantie van de Nederlandse Staat op de NHO's leidt tot additionele risico's voor het Rijk. De risico's voor het Rijk zijn afgeleid van de basisrisico's in een hypotheekportefeuille. Deze risico's zijn:

1. debiteurenrisico op de leningnemer (kredietrisico op de portefeuille);
2. tussentijds aflossingsrisico op de woningfinancieringen;
3. renterisico.

Onderstaande tabel toont waar deze risico's terechtkomen in i) de situatie waarbij de woningfinancier niet failliet is en ii) de situatie waarbij de woningfinancier failliet is.

[31] Strikt genomen lost niet de financier de RMBS Obligaties af. De financier zorgt ervoor dat de RMBS SPV voldoende middelen beschikbaar heeft zodat deze de obligaties kan aflossen.

Tabel 4: Overzicht van de verschillende specifieke risico's voor het Rijk als gevolg van de NHI

Risico's	'Going concern' woningfinancier	Situatie na faillissement van de woningfinancier
Kredietrisico	• Kredietverliezen, resterend na uitkeringen door Stichting WEW onder de NHG-garantie, worden opgevangen door de junior RMBS Obligaties in de RMBS Structuur; • Daarnaast zal de woningfinancier kredietverliezen vergoeden, voor zover de kredietverliezen meer zijn dan kan worden opgevangen door de junior RMBS Obligaties.	• Kredietverliezen, resterend na uitkeringen door Stichting WEW onder de NHG-garantie, worden opgevangen door de junior RMBS Obligaties in de RMBS Structuur. • Indien de kredietverliezen hoger zijn dan door de junior RMBS Obligatie in de RMBS kan worden opgevangen, zullen de senior RMBS Obligaties worden geraakt. Dit kan tot een verlies voor de NHI leiden.
Tussentijdse aflossingen	• Tussentijdse (vervroegde) aflossingen op de onderliggende hypotheekportefeuille worden gebruikt om nieuwe hypotheekleningen te kopen van de woningfinancier. Hiermee blijft de uitstaande portefeuille en daarmee de dekking voor de uitgegeven RMBS Obligaties constant. Middelen uit tussentijdse aflossingen leiden niet tot de noodzaak tot aflossen van de NHO's.	• Tussentijdse (vervroegde) aflossingen op de onderliggende hypotheekportefeuille worden via aflossingen op de RMBS Obligaties doorbetaald aan de NHI. Aangezien deze middelen voor de einddatum van de NHO's niet kunnen worden aangewend om de NHO's af te lossen, kan zich een negatief resultaat voordoen wanneer de marktrente is afgenomen. In dat geval moet de NHI de hogere rente op de uitstaande NHO blijven voldoen, terwijl er geen (of lagere) rente-inkomsten worden ontvangen op het overschot aan middelen[32].
Renterisico	• Op het moment dat een NHO dient te worden afgelost, wordt het nominale bedrag van de uitstaande (gespiegelde) RMBS Obligatie afgelost. Dit gebeurt indirect via een terugkoop van de onderliggende leningen door de woningfinancier.	• Op het moment dat een NHO dient te worden afgelost, kan de situatie bestaan dat er onvoldoende middelen beschikbaar zijn vanuit de RMBS Obligaties. Vanwege het faillissement van de woningfinancier worden de RMBS Obligaties niet afgelost op de verwachte aflossingsdatum. Hierdoor ontstaat een marktwaarde-effect voor de NHI. Dit marktwaarde-effect kan ontstaan in een hoog rentescenario, waarbij de marktwaarde van de onderliggende hypotheekleningen lager zal zijn. Verkoop van (een deel van) de portefeuille levert in dat geval onvoldoende middelen op om de NHO's volledig af te lossen.

Bovenstaande tabel toont dat risico voor het Rijk uit hoofde van de op NHO's verstrekte garanties, uitsluitend ontstaat bij een faillissement van de woningfinancier. Dit risico ontstaat in twee specifieke gevallen:

1 bij tussentijdse aflossingen van de hypotheekportefeuille; en

2 bij aflossing van de NHO's op einddatum.

Het risico komt voort uit mogelijke negatieve marktwaarde-effecten vanuit het perspectief van de NHI (en dus het Rijk):

- Een marktwaarde hoger dan de nominale waarde van de NHO's als gevolg van een rentedaling (al dan niet in combinatie met een hoge vervroegde-aflossingssnelheid); en

[32] De wijze waarop dit risico in de analyse zal worden gekwantificeerd, is door te veronderstellen dat het overschot aan middelen wordt aangewend om NHO's in de markt te kopen tegen de dan geldende marktprijs. Zie ook paragraaf 4.1.

- een marktwaarde lager dan de nominale waarde van de hypotheekleningen als gevolg van een rentestijging (al dan niet in combinatie met een lage vervroegde-aflossingssnelheid).

Overigens loopt het Rijk ook kredietrisico in het geval waarbij de kredietverliezen in de portefeuille groter zijn dan kan worden opgevangen door de junior RMBS Obligatie. In dat geval worden de senior RMBS Obligaties ‘geraakt’ en is het mogelijk dat deze niet volledig uit de opbrengsten van de onderliggende hypotheekportefeuille kunnen worden voldaan. De senior RMBS Obligaties hebben doorgaans de hoogst mogelijke credit rating (AAA) op basis van de ratinganalyse van de ratingbureaus. In deze analyse testen de ratingbureaus of de omvang van de junior RMBS Obligaties voldoende is om een grote stress in kredietverliezen te doorstaan. Op basis hiervan abstraheert KPMG in de doorrekeningen en analyse van het risico dat kredietverliezen niet volledig kunnen worden gedekt door de junior RMBS Obligaties.

4 Kwantitatieve risicoanalyse

4.1 Methodologie

Om een inschatting te maken van het kwantitatieve risico voor het Rijk als gevolg van de garantie op de NHI, heeft KPMG een analyse uitgevoerd. Hiertoe heeft KPMG een financieel model (het 'Model') opgesteld waarin de mogelijke (negatieve) resultaten voor het Rijk kunnen worden doorgerekend in geval van een faillissement van de deelnemende woningfinancier. Het Model biedt de mogelijkheid om verschillende structuren in diverse stressscenario's door te rekenen.

Zoals in 3.4 beschreven kan een resultaat voor het Rijk ontstaan in twee specifieke gevallen.

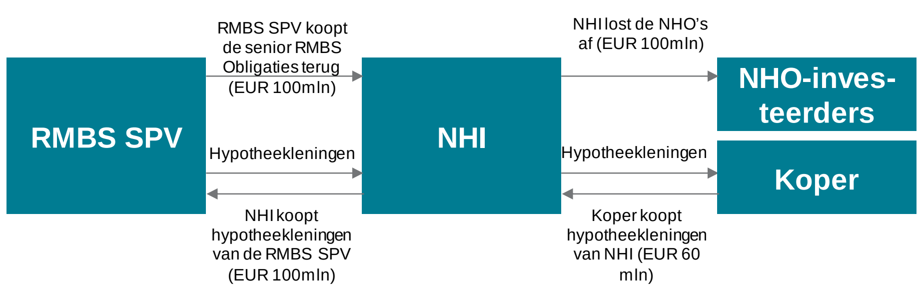
- **Tussentijdse aflossingen:** bij tussentijdse aflossingen is de veronderstelling dat de NHI de middelen zal gebruiken om NHO's op marktwaarde terug te kopen. Om het resultaat te bepalen, wordt aangenomen dat het nominale bedrag aan aflossingen gebruikt wordt om een gelijke nominale hoeveelheid NHO's terug te kopen. Het verschil tussen de nominale waarde en de marktwaarde leidt tot een resultaat.

Figuur 7: Schematische weergave van terugkopen van NHO's in nominale bedragen



- **Aflossing van de NHO's op einddatum:** bij aflossing van de NHO's is de veronderstelling dat de NHI middelen zal gebruiken die ze verkrijgt uit de verkoop van een deel van de portefeuille in de RMBS Transactie. Het resultaat van de verkoop is de marktwaarde van de portefeuille. Om het resultaat te bepalen, wordt aangenomen dat voor het nominale bedrag dat op de NHO's moet worden afgelost eveneens een nominaal bedrag aan hypotheekleningen moet worden verkocht. Het verschil tussen de nominale waarde van de hypotheekportefeuille en de marktwaarde leidt tot een resultaat bij de aflossing van de NHO's.

Figuur 8: Versimpeld voorbeeld[33] van de aflossing van NHO's



De Begeleidingscommissie heeft ervoor gekozen om de gehanteerde stressscenario's in de analyse aan te laten sluiten bij de stressscenario's zoals deze door ratingbureaus worden gebruikt

[33] In het voorbeeld wordt uitgegaan van EUR 100 mln aan NHO's die moeten worden afgelost. Hiertoe wordt verondersteld dat voor een nominaal bedrag van EUR 100 mln aan hypotheekportefeuille wordt verkocht. De marktwaarde van deze portefeuille wordt in dit voorbeeld verondersteld op EUR 60 mln. Hierdoor ontstaat een resultaat van EUR 40 mln. Dit is een negatief resultaat voor het Rijk.

bij het beoordelen van gedekte obligaties (*covered bonds*)[34]. Twee van de belangrijke parameters zijn:

a) de marktrente; en

b) de vervroegde-aflossingssnelheid in de hypotheekportefeuille.

Het startpunt van de analyse is de Basisanalyse van de Uitgangspositie. De Uitgangspositie behelst i) een portefeuille woninghypotheken, ii) een RMBS-structuur en daaraan gekoppelde NHO's en iii) een aantal stressscenario's. In de Basisanalyse wordt het resultaat voor het Rijk berekend onder de aannames dat de woningfinancier na het eerste jaar failliet gaat.

De Basisanalyse wordt in Hoofdstuk 5 nader beschreven.

Nadat het (negatieve) resultaat voor het Rijk in de Uitgangspositie is bepaald, wordt gekeken naar wat de impact is van een aantal Risicomitigerende Maatregelen op het resultaat. Hiertoe wordt elke Risicomitigerende Maatregel apart doorgerekend in de verschillende stressscenario's, waarbij de resultaten vervolgens kunnen worden vergeleken met de resultaten in de Uitgangspositie. Het verschil geeft de impact van de individuele Risicomitigerende Maatregel. In Hoofdstuk 6 wordt de wijze waarop de Risicomitigerende Maatregelen worden doorgerekend behandeld.

4.2 Het Model

In het Model is het mogelijk om zowel de Uitgangspositie als de Risicomitigerende Maatregelen door te rekenen in de gedefinieerde stressscenario's om de impact van het risico dat de NHI, en daarmee het Rijk, loopt bij faillissement van de woningfinancier te bepalen.

Het Model bevat in essentie drie belangrijke functionaliteiten, te weten:

- het doorrekenen van de ontwikkeling van de portefeuille woningfinancieringen door de tijd heen (in termen van hoofdsommen, rente en resterende rentevastperiodes);
- het doorrekenen van de RMBS Structuur en de NHO's; en
- het waarderen van de portefeuille van woningfinancieringen en de NHO's op verschillende momenten in de toekomst.

4.2.1 Portefeuilleontwikkeling

De input voor het Model bestaat uit een kasstroomprofiel van de onderliggende hypotheekportefeuille. Op basis van dit profiel kunnen in het Model met meerdere aannames voor vervroegde aflossingen en renteherzieningen (nieuwe rentelooptijd en hypotheekrente in de toekomst) worden gerekend.

De portefeuilleontwikkeling wordt vervolgens gebruikt om de toekomstige kasstromen (zowel rente als aflossingen) te bepalen onder verschillende stressscenario's.

De stressscenario's worden uitgevoerd op de aannames die van belang zijn voor de portefeuilleontwikkeling.

[34] De stress die ratingbureaus hanteren is conservatief gekozen om transacties te analyseren tot het hoogste (AAA-) ratingniveau.

4.2.2 RMBS Structuur en NHO's

In het Model wordt naast het kasstroomprofiel van de hypotheekportefeuille ook de beoogde Uitgangspositie van de NHI, met de bijbehorende RMBS Structuur en NHO Structuur, uitgewerkt.

Daarnaast bevat het Model de mogelijkheid om verschillende aspecten van deze structuur te kunnen variëren op basis van de Risicomitigerende Maatregelen en te onderwerpen aan een impactanalyse. Hiervoor worden in het Model de kasstromen gemodelleerd van de NHO's op basis van de karakteristieken van de NHO's in de Uitgangspositie, met daarbij de mogelijkheid om deze te variëren indien dit nodig is voor het doorrekenen van de Risicomitigerende Maatregelen.

4.2.3 Waardering van kasstromen

Om de impact te kunnen berekenen van het risico dat de NHI loopt, worden vervolgens in het Model de kasstromen van de hypotheekportefeuille en de NHO's op verschillende momenten in de toekomst gewaardeerd.

In het Model wordt op basis van de huidige *forward* rentes[35] een rentetermijnstructuur bepaald. Op basis hiervan kunnen ook de relevante verdisconteringsfactoren worden berekend, waarmee de hypotheekportefeuille en de NHO's op verschillende momenten in de toekomst kunnen worden gewaardeerd.

Voor het waarderen van de hypotheekportefeuille en de NHO's wordt dezelfde rentecurve gebruikt (op basis van forward rentes)[36]. Bij verdiscontering wordt gebruikgemaakt van een opslag boven de rentecurve. Voor de NHO's is deze opslag gelijk aan de veronderstelde opslag die verondersteld wordt om de coupon op de NHO vast te stellen. Voor de hypotheekportefeuille is de opslag een gestreste opslag (zie ook paragraaf 4.3.2).

Op basis van de resulterende marktwaardes van de hypotheekportefeuille en NHO's in de verschillende scenario's kan worden bepaald wat het eventuele negatieve resultaat is dat optreedt voor de NHI (en het Rijk).

4.3 Gehanteerde stressscenario's

Om het risico voor het Rijk te kwantificeren worden verschillende stressscenario's doorgerekend in het Model. Bij de opdrachtformulering heeft de Begeleidingscommissie aangegeven aan te willen sluiten bij stressscenario's zoals die door ratingbureaus worden gehanteerd bij de beoordeling van gedekte obligaties (*covered bonds*) of RMBS Transacties.

De methodologieën, zoals deze door de drie voornaamste ratingbureaus[37] worden gehanteerd, bevatten stressscenario's om de risico's onder zeer gestreste omstandigheden te kunnen kwantificeren. De voornaamste risico's die in de methodologie van ratingbureaus worden geadresseerd zijn[38]:

1. kredietrisico op de leningportefeuille;

---

[35] Dit is per heden de inschatting van de toekomstige rentes. In het Model wordt gebruik gemaakt van de 6-maands Euribor *forward* rentes.
[36] In de analyse worden de NHO's niet gewaardeerd op basis van een staatscurve, ofschoon het de verwachting is dat de rentes op de NHO's gerelateerd zal zijn aan de rente op staatsobligaties. In het Model wordt de couponrente op de NHO's vastgesteld aan de hand van de rentecurve op basis van de Euribor forward. Door deze aanpak wordt geabstraheerd van effecten als gevolg van verschillen in de verschuiving en de vorm van de staatscurve versus de rentecurve op basis van de Euribor forwards. Het impliceert een stabiel verschil tussen beide curves.
[37] Standard & Poor's (S&P), Moody's Investors Service en Fitch Ratings.
[38] Andere risico's worden door de ratingbureaus ook onderkend, maar zijn voor deze risicoanalyse buiten beschouwing gelaten.

2. herfinancieringsrisico in de transactie;
3. renterisico in de transactie;
4. vervroegd-aflossingsrisico[39] in de transactie.

KPMG heeft een beschouwing gemaakt van de methodologieën ten aanzien van bovenstaande risico's[40]. De Begeleidingscommissie heeft KPMG gevraagd om, in eerste instantie, te kijken naar de methodologie van S&P voor het bepalen van de stressscenario's.

Vanuit praktisch oogpunt en omwille van de transparantie wijken de gehanteerde stressscenario's op sommige aspecten enigszins af van de S&P-stressscenario's. Hieronder wordt beschreven welke stressscenario's zijn gehanteerd voor de verschillende risico's. Hierbij wordt, indien van toepassing, beschreven in welke mate ze afwijken van de stressscenario's van S&P.

4.3.1 Kredietrisico

De omvang van de kredietverliezen is gebaseerd op een aantal recente RMBS Transacties (met NHG-leningen) die door S&P zijn beoordeeld[41]. Na overleg met de Begeleidingscommissie wordt in het Model een aanname voor de cumulatieve kredietverliezen in de portefeuille gehanteerd van 6% van de hoofdsom.

In het Model wordt ervan uitgegaan dat de totale verwachte kredietverliezen in de portefeuille (in een AAA-scenario) zich direct in de eerste periode[42] voordoen. Dit wijkt enigszins af van de methodologie van S&P, waarin een spreiding van de kredietverliezen door de tijd heen wordt gehanteerd. S&P maakt hierbij gebruik van verschillende spreidingscenario's door de tijd heen.

4.3.2 Herfinancieringsrisico

Voor het herfinancieringsrisico is in het Model aangesloten bij de aanname van S&P. Bij het bepalen van de waarde van de hypotheekportefeuille op de verschillende momenten in de tijd, wordt voor het bepalen van de verdisconteringfactor een opslag boven de marktrente opgenomen van 4,25%. Deze opslag is hoger dan de huidige gemiddelde marge op hypothecaire leningen. Hierdoor ontstaat een lagere waardering van de portefeuille woningfinancieringen hetgeen een reflectie vormt van de veronderstelde gedwongen verkoop.

4.3.3 Twee stressscenario's voor combinaties van rente en vervroegde aflossingen

Op verzoek van de Begeleidingscommissie worden twee combinaties van stressen doorgerekend:

1. een rentedaling in combinatie met een hoge CPR (24,0% per jaar); en
2. een renteverhoging in combinatie met een lage CPR (0,5% per jaar).

Met betrekking tot de scenario's voor de rentemutaties heeft de Begeleidingscommissie KPMG opdracht gegeven om twee scenario's door te rekenen voor een rentedaling en twee scenario's voor een rentestijging.

[39] Vervroegd-aflossingsrisico wordt ook wel aangeduid met de term *prepaymentrisico*.
[40] Een samenvattende tabel is opgenomen in de appendix.
[41] Voor een aantal recente RMBS Transacties (op basis van portefeuilles met NHG-leningen) variëren de aannames voor kredietverliezen in een AAA-scenario tussen de 3,0 en 6,5%.
[42] Vanaf de startdatum van de analyse.

In het Model wordt de rentemutatie in de eerste periode toegepast als een parallelle verschuiving van de rentecurve[43]. De eenmalige parallelle verschuiving zoals deze in het Model wordt toegepast, wijkt enigszins af van de methodologie van S&P. S&P hanteert een geleidelijke mutatie van de rente over een bepaalde tijdsperiode tot het uiterste van de bandbreedte. S&P hanteert hierbij periodieke stappen van 2% per maand, waardoor vanuit elke uitgangspositie het uiterste van de bandbreedte binnen een half jaar wordt gehaald.

Daarnaast wordt in het Model de rentecurve aangepast, terwijl S&P uitgaat van een rentemutatie op de variabele rente (Euribor).

Door de parallelle verschuiving van de rentecurve wordt nog wel rekening gehouden met de vorm van de termijnstructuur. Hierdoor loopt in het Model de korte rente na de initiële verschuiving (stijging of daling) nog wel op in toekomstige periodes[44]. In het Model is het derhalve niet zo dat wanneer de stress op de korte rente naar bijvoorbeeld 0,0% wordt toegepast, de korte rente gedurende de gehele modelperiode op 0,0% blijft – deze zal langzaam oplopen. Hetzelfde geldt voor de korte rente na een opwaartse stress – deze zal langzaam verder oplopen boven de 12,0%.

4.3.3.1 *Scenario's voor rentedaling*

Aangezien de huidige rente erg laag is[45] en reeds dichtbij de gestreste lage niveaus, zoals gehanteerd door ratingbureaus, ligt en de Begeleidingscommissie desalniettemin wenst inzicht te krijgen in de mogelijke impact van een rentedaling, heeft de Begeleidingscommissie KPMG de opdracht gegeven de rentecurve[46] eerst 'fictief' te laten toenemen. Vanaf het fictief hogere niveau van de rente is een rentedaling tot het gestreste lage niveau mogelijk.

De Begeleidingscommissie heeft KPMG verzocht de volgende parallelle renteverschuivingen toe te passen met bijbehorende eropvolgende rentedaling:

a. parallelle opwaartse renteverschuiving van 10%, waarna een zodanige neerwaartse rentestress wordt toegepast dat de korte rente (6-maands Euribor) op 0,0% uitkomt. Dit scenario zal in dit rapport worden aangeduid als '10%-bump met daling naar 0%'; en

b. parallelle opwaartse renteverschuiving van 5%, waarna een neerwaartse rentestress wordt toegepast van 4,5%. Dit scenario zal in dit rapport worden aangeduid als '5%-bump met 4,5%-daling'.

4.3.3.2 *Scenario's voor rentestijging*

Op basis van de huidige rente is een opwaartse rentestress, zoals gehanteerd door ratingbureaus, goed mogelijk. Conform de in de Begeleidingscommissie overeengekomen stressscenario's van de ratingbureaus (S&P), hanteert KPMG een zodanige opwaartse rentestress, dat de korte rente (6-maands Euribor) op 12,0% uitkomt. Dit scenario zal in dit rapport worden aangeduid als 'rentestijging naar 12%'.

---

[43] Dit gebeurt overigens pas nadat de rente op de NHO's en de RMBS Obligaties is vastgesteld op basis van de Uitgangspositie. Ook de hypotheekportefeuille wordt hierdoor niet beïnvloed per de begindatum, deze ondervindt pas effecten van de rentewijziging op de renteherzieningsdata van de hypotheekleningen.
[44] Dit geldt voor de huidige vorm van de rentetermijnstructuur.
[45] Zie ook Figuur 4 in paragraaf 2.6.
[46] Hierbij wordt eveneens de rentes op de woningenfinancieringen en de uitgegeven NHO's verhoogd.

5 Basisanalyse

De positie van de NHI onder de basisprincipes en uitgangspunten van de NHI, zoals besproken in paragraaf 3.3, wordt gedefinieerd als de Uitgangspositie. De Basisanalyse is de doorrekening van deze Uitgangspositie in de verschillende stressscenario's.

De uitkomsten van de doorrekening tonen het financiële resultaat van de NHI voor het Rijk.

Dit hoofdstuk gaat in op de kenmerken van de voorbeeldportefeuille, de RMBS Structuur en de NHO's. Het hoofdstuk sluit af met de resultaten van de doorrekening in de verschillende stressscenario's.

5.1 Hypotheekportefeuille

In de Basisanalyse wordt gebruikgemaakt van één voorbeeldportefeuille. De voorbeeldportefeuille is gekozen door de Begeleidingscommissie.

De voornaamste karakteristieken ten behoeve van de analyse zijn i) de verdeling van de resterende rentevastperiodes en ii) de resterende juridische looptijden. Onderstaande tabellen tonen de karakteristieken van de voorbeeldportefeuille.

Tabel 5: Distributie in de voorbeeldportefeuille naar resterende rentevastperiodes

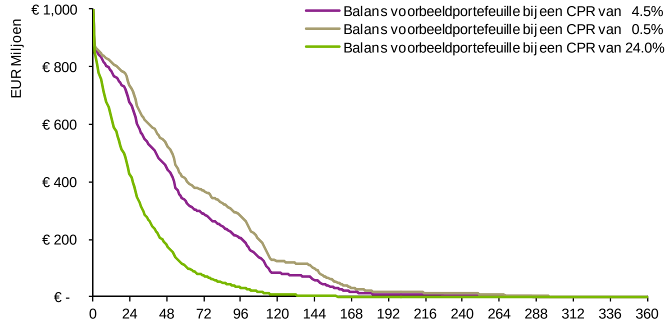
Renteherzieningsdatum (in jaren)		
	% van totale pool	gemiddelde rentepercentage
0	15,17%	3,05%
1	3,54%	4,74%
2	13,56%	4,29%
3	6,92%	4,63%
4	10,51%	4,58%
5	7,52%	4,86%
6	3,02%	5,24%
7	3,88%	4,72%
8	7,28%	4,82%
9	11,34%	4,86%
10	2,19%	5,11%
11 - 15	12,02%	4,67%
16 - 20	0,83%	5,71%
21 - 25	1,97%	5,11%
26 - 30	0,26%	5,63%
	100,00%	**4,46%**

Tabel 6: Distributie in de voorbeeldportefeuille naar resterende juridische looptijd

Juridische einddatum (in jaren)		
	% van totale pool	gemiddelde rentepercentage
0 - 15	3,31%	4,45%
16 - 20	10,68%	4,64%
21	6,97%	4,36%
22	30,49%	4,16%
23	5,96%	4,39%
24	6,51%	4,63%
25	7,29%	4,96%
26	2,07%	4,86%
27	2,15%	4,70%
28	6,03%	4,76%
29	9,97%	4,55%
30	7,32%	4,41%
> 30	1,26%	4,17%
	100,00%	**4,46%**

Op basis van de verdeling naar resterende rentevastperiode van de individuele leningen kan het rentetypische verloop worden bepaald van de totale portefeuille, onder bepaalde aannames voor vervroegde aflossingen.

Figuur 9: Rentetypisch verloop van de voorbeeldportefeuille bij verschillende aannames voor vervroegde aflossingen



Duratie hypotheeportefeuille	
CPR aanname	Duratie (in jaren)
CPR = 4,5%	3,7
CPR = 0,5%	4,3
CPR = 24,0%	2,1

Wanneer leningen in de voorbeeldportefeuille het eind van de rentevastperiode hebben bereikt, wordt in het Model een nieuwe rente vastgesteld op basis van de op dat moment geldende marktrente. Hierbij wordt rekening gehouden met een vooraf vastgestelde verdeling van rentevaste looptijden[47].

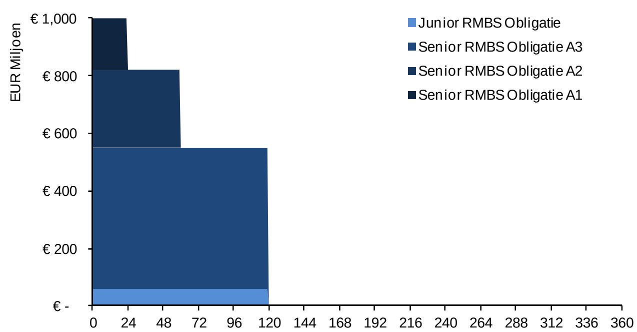
Zolang de woningfinancier niet failliet is, wordt in het Model verondersteld dat aflossingen en vervroegde aflossingen op de leningen worden aangevuld met nieuwe leningen.

5.2 Basisstructuur: RMBS & NHO's

De Basisanalyse gaat uit van een RMBS Structuur met drie senior RMBS Obligaties. De looptijden van de senior RMBS Obligaties zijn in onderstaande figuur weergegeven. Naast de senior RMBS Obligaties bevat de RMBS Structuur ook een junior RMBS Obligatie. De RMBS Obligaties hebben een vaste coupon.

Deze RMBS Structuur is gekozen door de Begeleidingscommissie uit een aantal RMBS Structuren zoals deze door verschillende banken gedurende het proces zijn aangeleverd.

Figuur 10: RMBS Structuur



Senior RMBS Obligaties			
	Looptijd	Renteopslag	Vaste rente
A1 Obligatie	24 maanden	0,20%	0,80%
A2 Obligatie	60 maanden	0,50%	1,79%
A3 Obligatie	120 maanden	0,50%	2,61%

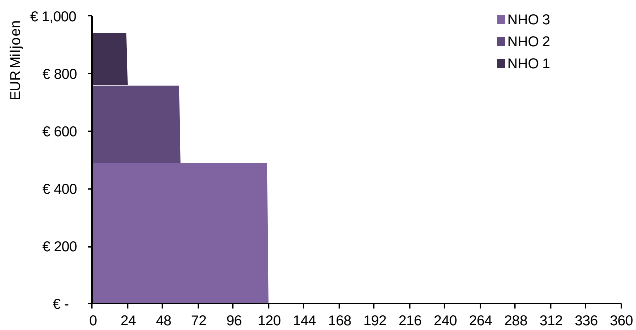
[47] Deze rentevaste looptijden zijn door de Begeleidingscommissie voorgesteld.

Tot het veronderstelde faillissement van de woningfinancier vindt substitutie plaats van nieuwe leningen als vervanging van afgeloste en vervroegd afgeloste leningen. Er vinden geen tussentijdse aflossingen op de RMBS Obligaties plaats. Echter, vanaf het moment van faillissement stopt de aanvulling met nieuwe leningen en zullen (vervroegde) aflossingen direct worden doorbetaald op de RMBS Obligaties. De RMBS Obligaties zullen derhalve vanaf het faillissement tussentijds aflossen. Aflossing vindt plaats in de volgorde A1, A2 en A3.

Als additionele vorm van kredietbescherming, kent de RMBS Structuur een *excess spread*[48] van 0,25% op jaarbasis. Deze excess spread wordt gerekend over de uitstaande hypothecaire leningen op enig moment. Deze excess spread is van belang omdat deze mag worden aangewend om de kredietverliezen te compenseren.

De uitgegeven NHO's zijn een spiegeling van de senior RMBS Obligaties, met dezelfde rente. De looptijd van de NHO's is gelijk aan de initieel ingeschatte looptijd van de RMBS Obligaties. Op de NHO's vinden geen tussentijdse aflossingen plaats, ongeacht of de woningfinancier failliet is of niet.

Figuur 11: Uitgegeven NHO's

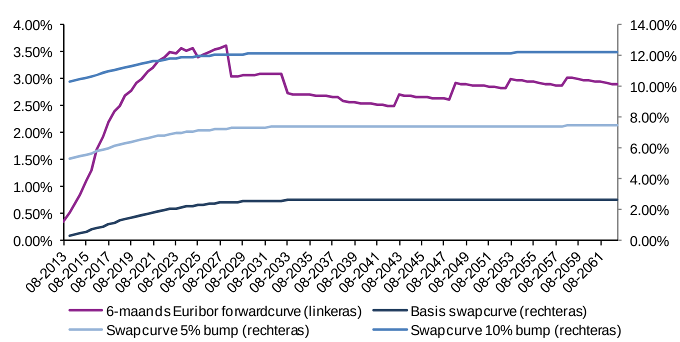


NHO's				
	Looptijd	Renteopslag	Vaste rente	Duratie (jr)
NHO 1	24 maanden	0,20%	0,80%	2,0
NHO 2	60 maanden	0,50%	1,79%	4,8
NHO 3	120 maanden	0,50%	2,61%	8,8
Totaal				***6,3***

5.3 Overige variabelen en aannames

De gehanteerde rentecurve in de Basisanalyse is per 20 augustus 2013. Figuur 12 toont de gebruikte forward rentecurve en de resulterende termijnstructuur per 20 augustus 2013.

Figuur 12: 6-maands Euribor forward curve en resulterende termijnstructuur per 20 augustus 2013 (bron: Bloomberg, KPMG-analyse)



[48] Zie ook de sectie 'Kredietbescherming' in Appendix A: RMBS Transactie.

In de Basisanalyse zal de woningfinancier na 12 maanden failliet gaan, waardoor onder andere aanvulling van nieuwe leningen aan de RMBS Structuur en de terugkoop van hypotheekleningen op verwachte aflossingsdatum door de woningfinancier niet meer plaats zal vinden.

5.4 Resultaten Basisanalyse

Tabel 7 toont de resultaten van de doorrekening van de Basisanalyse. In de tabel zijn de resultaten weergegeven voor vier scenario´s. Twee op basis van het huidige niveau van de kapitaalmarktrente, waarop vervolgens de rentestress wordt toegepast, en twee op basis van een fictief, naar boven bijgesteld niveau van de kapitaalmarktrente, waarop vervolgens de rentestress wordt toegepast.

Tabel 7: Samenvatting van de uitkomsten van de doorrekening van de Basisanalyse

Uitkomsten van de Basisanalyse							
		Resultaat bij verkoop hypotheken		Resultaat tussentijdse koop NHO's		Totaalresultaat	
		*EUR (cw)**		*EUR (cw)**		*EUR (cw)**	*%***
Scenario's op basis van huidig niveau van de kapitaalmarktrente							
Rente: Stijging naar 12%	CPR: 0,5%	-78.399.728	+	9.166.580	=	-69.233.147	**-7,4%**
Rente: Daling naar 0%	CPR: 24,0%	-1.082.282	+	10.405.758	=	9.323.476	**1,0%**
Scenario's op basis van fictieve, naar boven bijgestelde niveaus van de kapitaalmarktrente							
5%-bump van de rentecurve — Rente: Daling van 4,5%	CPR: 24,0%	-503.619	+	-89.717.412	=	-90.221.031	**-9,6%**
10%-bump van de rentecurve — Rente: Daling naar 0%	CPR: 24,0%	114.641	+	-240.452.986	=	-240.338.345	**-25,6%**

* Bedragen uitgedrukt als contante waarde (cw) op het moment van faillissement van de financier (tenzij anders vermeld)
** Percentage van de uitgegeven NHO's - in dit geval EUR 940 miljoen

In het eerste scenario in Tabel 7, waarbij de rente stijgt en de vervroegde aflossingen slechts 0,5% per jaar bedragen, ontstaat een resultaat voor de NHI van -7,4% van het totaal aan uitgegeven NHO’s (EUR 940 miljoen). Dit is een negatief resultaat voor de NHI (en het Rijk).

In bepaalde scenario’s kan ook een positief totaalresultaat ontstaan, zoals in het tweede scenario in Tabel 14. KPMG heeft geen inzicht in hoe er in realiteit omgegaan zou worden met positieve resultaten voor de NHI (of het Rijk)[49]. De resultaten in dit rapport zijn de uitkomsten op basis van de doorrekeningen en tonen derhalve ook positieve resultaten.

Voor meer details van de uitkomsten en een uitsplitsing van de componenten wordt verwezen naar Appendix E: Basisanalyse.

[49] Dit zou verder moeten worden vormgegeven bij de oprichting van de NHI. Een alternatief is dat eventuele positieve resultaten na faillissement van een woningfinancier toekomen aan de boedel van de failliete financier.

6 Risicomitigerende Maatregelen

In het Rapport Commissie AFW wordt aangegeven dat de risico's voor het Rijk eventueel zijn te beperken door het hanteren of afdwingen van Risicomitigerende Maatregelen[50]. Een lijst van mogelijke Risicomitigerende Maatregelen is gegeven in de appendix bij het Rapport Commissie AFW[51].

De meeste van deze Risicomitigerende Maatregelen, aangevuld met een aantal additionele maatregelen zoals aangedragen door de Begeleidingscommissie, zijn in het Model doorgerekend. Een aantal vande Risicomitigerende Maatregelen uit de appendix bij het Rapport Commissie AFW wordt niet in het Model doorgerekend, omdat de impact van deze maatregelen niet kan worden doorgerekend.

In dit hoofdstuk wordt per Risicomitigerende Maatregel een korte beschrijving gegeven en is opgenomen of en hoe deze in het Model is verwerkt. Tot slot wordt per Risicomitigerende Maatregel de impact ten opzichte van de Basisanalyse weergegeven.

6.1 Verpanding junior RMBS Obligaties

De junior RMBS Obligaties worden in eerste instantie door de woningfinancier op eigen boek gehouden. Echter, onder de Risicomitigerende Maatregel 'Verpanding van de Junior RMBS Obligaties' verpandt de woningfinancier de junior RMBS Obligaties in de RMBS Transactie aan de NHI. Na een faillissement van de woningfinancier en een negatief resultaat als gevolg van het aanspreken van de garantie, kan het pandrecht worden uitgeoefend.

De NHI krijgt in dat geval de beschikking over de junior RMBS Obligaties. Hieruit kunnen middelen worden verkregen, die het negatieve resultaat van de NHI mogelijk beperken, indien de junior RMBS Obligatie op dat moment nog een waarde vertegenwoordigt.

KPMG heeft geen onderzoek gedaan naar de juridische aspecten en verhaalmogelijkheden van de verpanding. Daarnaast heeft KPMG geen inzicht in de details van het juridische proces van de uitwinning van de verpanding.

In de berekening wordt, wanneer alle senior RMBS Obligaties zijn afgelost, de waarde van de junior RMBS Obligaties geschat aan de hand van de op dat moment nog uitstaande hypotheekportefeuille[52]. Het proces zou in werkelijkheid kunnen afwijken van deze aanpak[53].

De marktwaarde van de resterende hypotheekportefeuille op het moment dat de laatste uitstaande NHO wordt afgelost, wordt nominaal gecorrigeerd op het negatieve resultaat in de Basisanalyse.

Opgemerkt dient te worden dat de 'waarde' van deze Risicomitigerende Maatregel niet noodzakelijkerwijs gelijk is aan de omvang van de junior RMBS Obligatie. De junior positie in een RMBS Transactie heeft onder andere de functie om eventuele kredietverliezen in de portefeuille op te vangen. Indien kredietverliezen in de portefeuille ontstaan, kunnen deze als resultaat hebben dat de junior RMBS Obligaties (tijdelijk) worden afgeschreven[54]. In de stressscenario's die ratingbureaus hanteren bij de beoordeling van gedekte obligaties (en RMBS

[50] Rapport Commissie 'Alternatieve Financieringsarrangementen Woningmarkt' d.d. 1 juli 2013; pagina 5.
[51] De Risicomitigerende Maatregel 'Doorgeven van boetes voor vervroegde aflossingen' (zie ook paragraaf 6.3) was niet in de appendix bij het Rapport Commissie AFW opgenomen. KPMG heeft deze Risicomitigerende Maatregel in de analyse opgenomen op verzoek van de Begeleidingscommissie.
[52] De veronderstelling bij deze Risicomitigerende Maatregel is tevens dat naast de junior RMBS Obligatie ook de residuele kasstromen uit de RMBS Transactie aan de NHI worden verpand. De residuele kasstromen worden aangeduid als *Deferred Purchase Price* en komen normaliter toe aan de woningfinancier.
[53] Daarnaast zijn alternatieven denkbaar. Bijvoorbeeld, dat RMBS Obligaties door de NHI worden verkocht in de markt. Kanttekening hierbij is echter wel dat voor dergelijke junior RMBS Obligaties op dit moment (vrijwel) geen actieve markt bestaat, wat een verkoop tegen gunstige voorwaarden uiteraard zou bemoeilijken.
[54] Zie ook sectie 'Kredietbescherming' in Appendix A: RMBS Transactie.

Transacties) wordt aangenomen dat kredietverliezen hoog zijn. Dergelijke verliezen leiden in de meeste RMBS Transacties tot een (gedeeltelijke) afschrijving van de junior RMBS Obligaties.

Indien de junior RMBS Obligatie zou worden vergroot, levert deze Risicomitigerende Maatregel een grotere bijdrage aan het reduceren van een eventueel negatief resultaat voor de NHI.

6.2 Solidariteitsmaatregel

Bij de ‘Solidariteitsmaatregel’ geven alle deelnemers aan de NHI (woningfinanciers) de intentie af na faillissement van een deelnemende woningfinancier[55] delen van de portefeuille woninghypotheken tegen de dan geldende marktwaarde te zullen overnemen mocht dat noodzakelijk zijn. Dit zal bijvoorbeeld het geval zijn als na faillissement van een woningfinancier een NHO moet worden afgelost.

De veronderstelling hierbij is dat er geen additionele afslag van toepassing zal zijn bij het bepalen van de waarde van de portefeuille op dat moment. Immers, er is geen sprake meer van een gestreste verkoop[56]. De stressfactor (opslag van 4,25% bij verdiscontering) die in de Basisanalyse wordt gehanteerd bij de waardering van de portefeuilles wordt niet langer verondersteld. In plaats hiervan wordt een opslag van 2,40% verondersteld, welke gelijk is aan de opslag die wordt gehanteerd bij het vaststellen van de rente bij renteherziening.

KPMG heeft geen onderzoek gedaan naar het draagvlak bij woningfinanciers en de haalbaarheid van deze Risicomitigerende maatregel.

De impact van deze Risicomitigerende Maatregel is dat een eventueel negatief resultaat als gevolg van verkoop van hypotheken wordt gereduceerd.

6.3 Doorgeven boetes vervroegde aflossingen

Indien leningnemers onder bepaalde voorwaarden vervroegd aflossen, moeten zij de financier een boete betalen. De boete wordt doorgaans bepaald door de rente van de vervroegd af te lossen leningen te vergelijken met de rente in de markt voor een vergelijkbare hypothecaire lening voor eenzelfde resterende rentevastperiode. In het algemeen kan worden gesteld dat indien de rente is gedaald een leningnemer een boete moet betalen en dat indien de rente is gestegen geen boete betaald wordt. Boetes voor vervroegde aflossingen zijn een vergoeding voor de financier van het herbeleggingsrisico. Hierbij dient overigens te worden opgemerkt dat leningnemers het recht hebben om 10% tot 20% boetevrij vervroegd af te lossen[57]. De woningfinancier zal derhalve niet in alle gevallen een (volledige) vergoeding krijgen voor het herbeleggingsrisico.

Bij de Risicomitigerende Maatregel ‘Doorgeven boete vervroegde aflossingen’ worden eventuele boetes voor vervroegde aflossingen doorgegeven aan de NHI na het faillissement van de financier. KPMG heeft geen onderzoek gedaan naar het draagvlak bij woningfinanciers en de technische haalbaarheid van deze Risicomitigerende maatregel[58].

De impact van deze Risicomitigerende Maatregel is dat een eventueel negatief resultaat als gevolg van koop van NHO’s in de markt bij scenario’s waarbij de vervroegde aflossingen hoog zijn, wordt gereduceerd.

---

[55] Of na faillissement van meerdere van de deelnemende woningfinanciers.
[56] Ook wel ‘fire sale’.
[57] Zie ook paragraaf 2.2.1.
[58] In Nederlandse RMBS Transacties worden deze boetes doorgaans doorbetaald aan de swaptegenpartij. Het is immers de swaptegenpartij die ook het risico loopt op vervroegde aflossingen, waarvoor de boete een vergoeding is.

6.4 Alternatieve looptijden van de NHO's

Deze Risicomitigerende Maatregel is door de Begeleidingscommissie verder uitgewerkt op basis van een aantal Risicomitigerende Maatregelen in de appendix van het Rapport Commissie AFW. Bij de maatregel 'Alternatieve looptijden van de NHO's' wordt gezocht naar de gevoeligheid op de uitkomsten bij verschillende looptijden van NHO's in verschillende scenario's.

Het doel hiervan is het marktwaarde-effect op de NHO's als gevolg van renteveranderingen te verminderen. Hierdoor zou een eventueel negatief resultaat voor de NHI kunnen worden beperkt.

Om de impact van deze Risicomitigerende Maatregel te bepalen worden twee varianten doorgerekend:

1 gebruik van kortere looptijden[59] voor de senior RMBS Obligaties (en daaraan gespiegelde NHO's); en

2 gebruik van een alternatieve structuur in combinatie met langere looptijden voor de RMBS Transactie (en daaraan gespiegelde NHO's), waarbij er in plaats van de drie senior RMBS Obligaties in de Basisanalyse, zes senior RMBS Obligaties zijn[60].

In het stressscenario met hoge rente en lage vervroegde aflossingen, leidt de Risicomitigerende Maatregel 'Alternatieve looptijden van de NHO's', waarbij de looptijden van de NHO's wordt verkort, tot een groter negatief resultaat dan in de Basisanalyse. Echter, in het scenario waarbij de rente significant daalt, in combinatie met veel vervroegde aflossingen, leidt het verkorten van de looptijden van de NHO's tot een minder negatief resultaat.

Vergeleken met het uitgeven van kortere looptijden, leidt de uitgifte van meer NHO's in combinatie met langere looptijden tot een tegengesteld effect.

6.5 Uitponding

De Risicomitigerende Maatregel 'Uitponding' is een maatregel waarbij de NHI bij een faillissement van een woningfinancier de hypotheekleningen uit de RMBS Transactie onder beheer neemt en de portefeuille laat uitlopen tot aan de einddatum van de leningen. Deze situatie kan ontstaan indien de RMBS Structuur na faillissement van de woningfinancier kan worden ontmanteld. Hierdoor komen de hypotheekleningen vrij voor de NHI.

Onder deze maatregel zal de NHI dus als een soort hypotheekverstrekker het beheer voeren over de hypotheekleningen. In tegenstelling tot de Basisanalyse is er in deze situatie dus geen sprake meer van een RMBS Transactie en zullen er dus ook geen RMBS Obligaties worden afgelost. Er is dus geen sprake meer van al dan niet gedwongen verkoop van de hypotheekportefeuille.

Op het moment dat de NHO's afgelost moeten worden, zal de NHI aangewezen zijn om de aflossing gestand te doen (bijvoorbeeld door tijdelijke leningen van het Rijk aan de NHI).

Vanaf het moment dat de woningfinancier failliet gaat, ontstaat een 'open' renterisicopositie tussen de NHO's met een vaste rente en de hypotheekportefeuille. Op de eerste plaats kan de rente in de hypotheekportefeuille afwijken van de vaste rente, die betaald moet worden op de NHO. Op de twee plaats worden de rentes in de hypotheekportefeuille door de tijd heen herzien; het renterisicoprofiel van de hypotheekportefeuille en die van de uitstaande NHO's zullen waarschijnlijk niet aan elkaar gelijk zijn.

---

[59] De Begeleidingscommissie heeft KPMG gevraagd de alternatieve looptijden zodanig vast te stellen dat de duratie van de hypotheekportefeuille (onder de aanname van 4,5% CPR) vergelijkbaar is aan de duratie van de NHO's. Hierbij worden de looptijden van alle NHO's op basis van dezelfde ratio ingekort. De ratio is gelijk aan: duratie van de portefeuille (op basis van 4,5% CPR) / duratie van de NHO's in de Basisanalyse.

[60] De Begeleidingscommissie heeft KPMG gevraagd hiervoor de relatieve omvang en looptijden van deze RMBS Obligaties te baseren op een structuur die gedurende het proces van de analyse met KPMG is gedeeld door een Nederlandse bank.

Het risico als gevolg van de 'mismatch' in renteherziening wordt in het Model bepaald door het verschil in marktwaarde tussen de hypotheekleningen en de NHO's. De marktwaarde van de hypotheekleningen wordt bepaald door de verwachte kasstromen op de hypotheekportefeuille te verdisconteren tegen de verwachte hypotheekrente op dat moment. De marktwaarde van de NHO's wordt berekend door de verwachte kasstromen op de NHO's te verdisconteren tegen de dan geldende rente.

Op het moment van renteherziening van de onderliggende leningen in de hypotheekportefeuille, wordt verondersteld dat de NHI door een actief renterisicobeleid het renterisico op de leningen volledig afdekt door middel van derivaten (bijvoorbeeld renteswaps) of het aantrekken van nieuwe financiering. Het resultaat van een volledig afgedekte positie is dat er een vaste nettomarge ontstaat voor de NHI. De nettomarge is het resultaat van een brutomarge op de hypotheken onder aftrek van opslagen voor kosten (bijvoorbeeld leningadministratie en ter dekking van risico's). De nettomarge is vergelijkbaar met een marge die financiers ontvangen voor i) rendement op kapitaal dat moet worden aangehouden op de leningen en ii) additionele winst.

De nettomarge wordt toegepast op de portefeuille voor leningen die een renteherziening hebben gehad tot aan het einde van de looptijd. De additionele correctie van de nettomarge wordt over de tijd verdisconteerd.

KPMG heeft geen onderzoek gedaan naar de juridische aspecten en mogelijkheid van deze Risicomitigerende Maatregel.

6.6 Risicodragend kapitaal in de NHI

In deze Risicomitigerende Maatregel wordt risicodragend kapitaal ingebracht in de NHI door andere partijen dan het Rijk, bijvoorbeeld door participerende woningfinanciers en/of door institutionele beleggers. Wanneer zich negatieve resultaten voordoen als gevolg van een faillissement van een woningfinancier, wordt dit in eerste instantie gedekt door het risicodragend vermogen alvorens de garantie van het Rijk aan te spreken.

In het Model wordt dit scenario niet doorgerekend. De resultaten zijn reeds in de Basisanalyse bepaald. In hoeverre dit eventuele negatieve resultaat wordt gereduceerd is uitsluitend afhankelijk van de hoeveelheid risicodragend kapitaal dat in de NHI wordt gestort. Immers, dit kapitaal kan direct worden aangewend om het negatieve resultaat te dekken.

6.7 Uitgifte van NHO's met alternatieve aflossingsopties

Bij deze Risicomitigerende Maatregel geeft de NHI, naast of in plaats van *hard bullet*[61] NHO's, ook obligaties uit met alternatieve aflossingsopties (hierna 'Alternatieve NHO's'). Dit zijn hiermee dus meer flexibele instrumenten voor de NHI[62].

In een situatie van een faillissement van een woningfinancier kan de NHI de middelen die tussentijds worden ontvangen op de RMBS Obligaties, doorbetalen op de Alternatieve NHO's. De NHI hoeft hierdoor dus geen negatief resultaat te realiseren op de inkoop van NHO's op marktwaarde. Daarnaast hoeven Alternatieve NHO's niet te worden afgelost op een vaste einddatum. Hierdoor hoeft de NHI geen negatief resultaat te boeken als gevolg van een gedwongen verkoop van een deel van de hypotheekportefeuille. Het vervroegde-aflossingsrisico wordt hiermee doorgegeven aan de beleggers in de Alternatieve NHO.

[61] Met *hard bullet* wordt bedoeld obligaties die geen tussentijdse aflossing kennen en in één keer op de einddatum dienen te worden afgelost.
[62] Dit type obligatie kan worden aangeduid als *pass through*-obligatie. Dit houdt in dat de obligaties worden afgelost afhankelijk van de beschikbare middelen. De middelen uit de onderliggende hypotheekportefeuille (via de RMBS Transactie) worden een-op-een doorgezet naar de pass through-obligatie.

De impact van deze maatregel is afhankelijk van de mate waarin deze NHO's met optie tot vervroegde aflossing kunnen worden ingezet. Bij volledig gebruik van Alternatieve NHO's is het herfinancieringsrisico voor het Rijk nihil. Derhalve wordt deze optie niet separaat doorgerekend in het Model.

6.8 Uitkomsten van de impact van de Risicomitigerende Maatregelen

De verwachte impact van de verschillende Risicomitigerende Maatregelen in de verschillende stressscenario's resulteert uit het Model. De uitkomsten zijn in Tabel 8 weergegeven. Meer gedetailleerde uitkomsten van de doorrekening van de Risicomitigerende Maatregelen zijn opgenomen in Appendix F: Gedetailleerde uitkomsten Risicomitigerende Maatregelen.

Tabel 8 toont dat de Risicomitigerende Maatregelen 'Verpanding junior RMBS Obligaties', 'Solididariteitsmaatregel' en 'Doorgeven van vervroegde-aflossingsboetes' in alle stressscenario's een positief effect hebben op het resultaat voor de NHI. Zo leidt bijvoorbeeld de 'Solidariteitsmaatregel' in het scenario van rentestijging ertoe dat het negatieve resultaat in de Basisanalyse (-7,4%) wordt verbeterd, waarna het negatieve resultaat -5,9% is – een positieve impact van 1,5%.

De effecten van alle Risicomitigerende Maatregelen kunnen niet zomaar worden opgeteld. Sommige van de maatregelen sluiten andere maatregelen uit. Andere maatregelen leiden tot meer fundamentele wijzigingen in de uitkomsten in de scenario's. De effecten van de eerste drie Risicomitigerende Maatregelen in Tabel 8 kunnen wel worden opgeteld, omdat deze maatregelen elkaar niet beïnvloeden[63] of elkaar uitsluiten.

'Uitponding' leidt tot een reductie van het negatieve resultaat naar nihil (of zelfs positief) in het scenario waarbij de rente stijgt, gegeven het huidige niveau van de rente en de vorm van de rentetermijnstructuur.

In het scenario waarbij de rente (sterk) daalt, leidt het uitgeven van kortere NHO's tot een afname van het negatieve resultaat[64]. Het uitgeven van kortere NHO's kan echter de impact van de 'Uitponding' veranderen (beperken) in het stressscenario van rentestijging in combinatie met lage vervroegde aflossingen[65].

De effecten van bepaalde Risicomitigerende Maatregelen op de impact van andere Risicomitigerende Maatregelen in de verschillende stressscenario's zijn niet door KPMG geanalyseerd.

[63] De Risicomitigerende Maatregel 'Alternatieve looptijden NHO's kan bijvoorbeeld wel leiden tot een andere impact van bijvoorbeeld de Risicomitigerende Maatregel 'Doorgeven van vervroegde aflossingen'.
[64] Het uitgeven van kortere NHO's kan de impact van de Risicomitigerende Maatregel veranderen (beperken) in het stressscenario waarbij de rente stijgt en de vervroegde aflossingen laag zijn.
[65] De impact van 'Uitponding' is afhankelijk van het verschil in *duration* tussen de hypotheekportefeuille en de NHO's.

Tabel 8: Samenvatting van de uitkomsten van de doorrekening van de Risicomitigerende Maatregelen en de impact op de Basisanalyse

Uitkomsten impact van de Risicomitigerende Maatregelen op de Basisanalyse

Percentages van de uitgegeven NHO 's (in deze analyse EUR 940 miljoen)

					5%-bump van de rentecurve		10%-bump van de rentecurve	
	Rente	CPR	Rente	CPR	Rente	CPR	Rente	CPR
	Stijging naar 12%	0,5%	Daling naar 0%	24,0%	Daling van 4,5%	24,0%	Daling naar 0%	24,0%
Uitkomsten basisanalyse	**-7,4%**		**1,0%**		**-9,6%**		**-25,6%**	
Risicomitigerende Maatregelen	***Impact***	***Resultaat***	***Impact***	***Resultaat***	***Impact***	***Resultaat***	***Impact***	***Resultaat***
Verpanding junior RMBS Obligaties	0,4%	-6,9%	0,8%	1,9%	0,8%	-8,8%	1,8%	-24,7%
Solidariteitsmaatregel	1,5%	-5,9%	0,1%	1,1%	0,1%	-9,5%	0,1%	-25,4%
Doorgeven boete vervroegde aflossingen								
Op basis van 25% boetevrije aflossingen	0,0%	-7,4%	0,5%	1,5%	3,1%	-6,5%	7,0%	-18,6%
Op basis van 50% boetevrije aflossingen	0,0%	-7,4%	0,3%	1,3%	2,1%	-7,5%	4,6%	-20,9%
*Subtotaal**	1,9%	-5,5%	1,4%	2,4%	4,1%	-5,5%	8,9%	-16,7%
Alternatieve looptijden NHO's								
Kortere looptijden	-8,5%	-15,9%	-1,7%	-0,7%	6,6%	-3,0%	19,2%	-6,4%
Meer NHO's i.c.m. langere looptijden	1,5%	-5,8%	0,5%	1,5%	-3,8%	-13,4%	-10,8%	-36,4%
Uitponding	24,7%	17,4%	1,0%	2,0%	-3,4%	-13,0%	-10,2%	-35,8%

* Optelling van de bovenstaande Risicomitigerende Maatregelen.
Hierbij is voor de Risicomitigerende Maatregel 'Doorgeven boete vervroegde aflossingen' de uitkomst meegenomen op basis van 25% boetevrije aflossing

7 Ontvangsten bij faillissement van een financier

7.1 Inleiding en relevantie

In voorgaande hoofdstukken 5 en 6 zijn de uitkomsten uit het Model weergegeven voor verschillende scenario´s en voor verschillende Risicomitigerende Maatregelen. Deze uitkomsten geven het resultaat weer voor het Rijk (of de NHI), zonder rekening te houden met eventuele ontvangsten uit de boedel na faillissement als gevolg van een claim op de financier.

Een van de uitgangspunten van de NHI (zoals genoemd in paragraaf 3.3) is echter, dat de NHI een overeenkomst sluit met de woningfinancier tot schadeloosstelling. Onder deze overeenkomst verplicht de woningfinancier zich ervoor te zorgen dat de RMBS Obligaties op de verwachte einddatum kunnen worden afgelost en dat de woningfinancier de NHI ook zal vergoeden wanneer de NHI (direct of indirect) onvoldoende middelen ontvangt om de verplichtingen op de (gespiegelde) NHO’s te voldoen. Op basis van het uitgangspunt van schadeloosstelling, geven de negatieve resultaten, zoals in voorgaande hoofdstukken gepresenteerd, aanleiding tot een claim op de boedel van financier na faillissement. Ontvangsten uit de boedel bij faillissement van een financier op basis van deze claim kunnen het negatieve resultaat verminderen.

In dit hoofdstuk wordt een samenvatting gegeven van een aantal periodieke studies uitgevoerd door Moody’s Investors Service naar de historische wanbetalingen en faillissementen (‘defaults’) en ontvangsten na default (‘recovery’). In de samenvatting wordt een range van gemiddelde recoverypercentages weergegeven.

KPMG doet geen uitspraak over de toepasbaarheid van de historische informatie op eventuele deelnemende financiers. De gemiddelden zullen echter wel pro forma worden meegenomen in de analyse van de verliezen en de methodiek voor de bepaling van de risicopremie in het volgende hoofdstuk.

7.2 Samenvatting van de gebruikte informatie

In de publicaties van Moody’s is veel informatie beschikbaar omtrent recoveries gedurende verschillende periodes, in verschillende regio’s en voor verschillende soorten ondernemingen. Deze sectie geeft een samenvatting van de historische informatie, zoals door Moody’s gepubliceerd.

Tabel 9 toont de gewogen gemiddelde recoveries na default in Europa voor diverse observatieperiodes. De recoveries voor senior ongedekte obligaties ligt, afhankelijk van de observatieperiode, tussen de 24,0% en 32,4%. Opvallend genoeg ligt de variatie in recovery voor senior achtergestelde obligaties tussen 24,3% en 37,0%; deze ligt hoger dan die van senior ongedekte obligaties ondanks de achterstelling.

Tabel 9: Overzicht van historische recovery over verschillende tijdsperiodes in Europa (bron: Moody's Investors Service[66])

Gewogen gemiddelde* recovery over verschillende periodes								
	Europa							
Periode:	1985 - 2012	1985 - 2011(H1)	1985 - 2009	1985 - 2008	1985 - 2007	1985 - 2006	1985 - 2005	1985 - 2003
Gedekte lening (eerste zekerheidsrecht)	68,0%	68,0%	55,5%	58,7%	61,0%	n.b.	n.b.	n.b.
Senior ongedekte (bank)lening	50,7%	50,7%	43,0%	45,9%	41,4%	n.b.	n.b.	n.b.
Senior gedekte obligatie	44,0%	44,3%	38,7%	42,4%	44,0%	44,5%	52,7%	49,9%
Senior ongedekte obligatie	32,4%	29,9%	24,5%	28,6%	28,2%	27,0%	26,0%	24,0%
Senior achtergestelde obligatie	37,0%	34,3%	34,3%	32,6%	32,6%	36,7%	40,6%	24,3%
Achtergestelde obligatie	37,1%	31,2%	25,4%	23,8%	31,4%	30,8%	35,3%	12,9%
Junior achtergestelde obligatie	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Subtotaal obligaties	*n.b.*	*n.b.*	*n.b.*	*n.b.*	*n.b.*	*n.b.*	*32,3%*	*27,0%*

* Gewogen naar schuldemiterende entiteit

Tabel 10 toont dezelfde informatie voor Noord-Amerika. De recoveries voor senior ongedekte obligaties liggen hoger dan in Europa en variëren, afhankelijk van de observatieperiode, tussen de 36,4% en 38,4%.

Tabel 10: Overzicht van historische recovery over verschillende tijdsperiodes in Noord-Amerika (bron: Moody's Investors Service[67])

Gewogen gemiddelde* recovery over verschillende periodes								
	Noord Amerika							
Periode:	1985 - 2012	1985 - 2011(H1)	1985 - 2009	1985 - 2008	1985 - 2007	1985 - 2006	1985 - 2005	1985 - 2003
Gedekte lening (eerste zekerheidsrecht)	66,0%	66,1%	68,9%	68,9%	70,6%	n.b.	n.b.	n.b.
Senior ongedekte (bank)lening	47,1%	46,7%	56,2%	56,2%	54,4%	n.b.	n.b.	n.b.
Senior gedekte obligatie	51,5%	52,7%	56,4%	53,5%	54,3%	53,8%	62,6%	53,3%
Senior ongedekte obligatie	37,0%	37,4%	36,4%	37,2%	38,5%	38,0%	38,4%	37,7%
Senior achtergestelde obligatie	30,8%	30,4%	32,0%	31,6%	32,8%	32,5%	32,0%	32,4%
Achtergestelde obligatie	30,8%	30,4%	30,4%	30,1%	30,4%	31,2%	31,0%	31,0%
Junior achtergestelde obligatie	24,7%	24,7%	24,3%	23,9%	23,9%	23,9%	23,9%	24,5%
Subtotaal obligaties	*n.b.*	*n.b.*	*n.b.*	*n.b.*	*n.b.*	*n.b.*	*40,1%*	*35,6%*

* Gewogen naar schuldemiterende entiteit

Tabel 9 en Tabel 10 tonen de gemiddelde recoveries van niet-financiële entiteiten en financiële instellingen. Tabel 11 toont de gemiddelde en mediane recoveries voor uitsluitend financiële instellingen (wereldwijd) voor de observatieperiode van 1983 - 2004. De gemiddelde recovery voor senior ongedekte obligaties van financiële instellingen is 37,1% (mediaan: 35,6%).

Tabel 11: Overzicht van historische recovery voor financiële instellingen in de observatieperiode 1983 - 2004 (bron: Moody's Investors Service[68])

Historische recovery voor financiële instellingen (1983 - 2004)		
	Gemiddelde	Mediaan
Senior gedekte obligatie	n.b.	n.b.
Senior ongedekte obligatie	37,1%	34,5%
Senior achtergestelde obligatie	36,1%	35,6%
Achtergestelde obligatie	21,8%	11,5%
Junior achtergestelde obligatie	16,2%	16,2%
Subtotaal obligaties	*31,3%*	*25,0%*

In een publicatie in 2003[69], stelt Moody's dat de recoveries sterke variaties tonen door de tijd heen volgens een procyclisch patroon. In tijden van economische voorspoed zijn de recoveries

[66] Moody's Investors Service (2013), "European Corporate Default and Recovery Rates, 1985 – 2012", Moody's Investors Service (2011), "European Corporate Default and Recovery Rates, 1985 - 1H 2011", Moody's Investors Service (2010), "European Corporate Default and Recovery Rates, 1985 - 2009", Moody's Investors Service (2009), "European Corporate Default and Recovery Rates, 1985 - 2008", Moody's Investors Service (2008), "European Corporate Default and Recovery Rates, 1985 - 2007", Moody's Investors Service (2007), "European Corporate Default and Recovery Rates, 1985 - 2006", Moody's Investors Service (2006), "European Corporate Default and Recovery Rates, 1985 - 2005", Moody's Investors Service (2004), "European Corporate Default and Recovery Rates, 1985 - 2003".

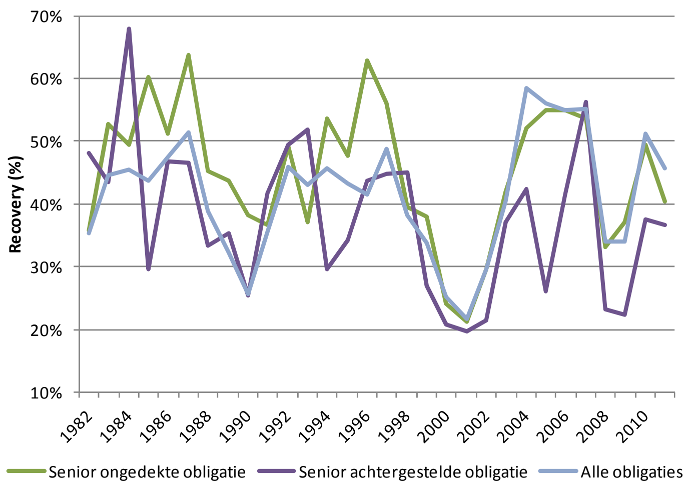
[67] Moody's Investors Service (2013), "European Corporate Default and Recovery Rates, 1985 –2012", Moody's Investors Service (2011), "European Corporate Default and Recovery Rates, 1985 - 1H 2011", Moody's Investors Service (2010), "European Corporate Default and Recovery Rates, 1985 - 2009", Moody's Investors Service (2009), "European Corporate Default and Recovery Rates, 1985 - 2008", Moody's Investors Service (2008), "European Corporate Default and Recovery Rates, 1985 - 2007", Moody's Investors Service (2007), "European Corporate Default and Recovery Rates, 1985 - 2006", Moody's Investors Service (2006), "European Corporate Default and Recovery Rates, 1985 - 2005", Moody's Investors Service (2004), "European Corporate Default and Recovery Rates, 1985 - 2003".

[68] Moody's Investors Service (2005), "Defaults, Losses and Rating Transitions on Bonds Issued by Financial Institutions: 1983 - 2004".

[69] Moody's Investors Service (2003), "Recovery Rates on Defaulted Corporate Bonds and Preferred Stocks, 1982 - 2003".

hoger en vice versa. Figuur 13 toont de gewogen gemiddelde[70] recovery per jaar voor een periode van 30 jaar. De recovery op ongedekte senior obligaties varieert tussen de 40% en 60%. Echter, gedurende de jaren 2000 - 2002 varieert de recovery tijdelijk tussen de 20% en 30%, met 2001 als slechtste jaar.

Figuur 13: Overzicht van gewogen gemiddelde historische recovery per jaar 1982 - 2011 (bron: Moody's Investors Service[71])



In het volgende hoofdstuk wordt een uiteenzetting gegeven van een methodiek om te kijken naar een kansgewogen resultaat in de verschillende scenario's. Hierbij zal tevens rekening worden gehouden met eventuele ontvangsten uit de boedel na faillissement als gevolg van een claim op de financier. Hiertoe wordt een recovery toegepast op de negatieve resultaten in de NHI als gevolg van de stressscenario's. Om deze rekeningexercitie te kunnen uitvoeren, hanteert KPMG hiervoor een recovery van 35%[72]. KPMG doet geen uitspraak over de bruikbaarheid van de historische recovery informatie als schatter voor de opbrengsten uit een eventuele claim na faillissement van de woningfinancier in het kader van de NHI. KPMG doet evenmin een uitspraak over de mogelijke impact die nieuwe toezichtkaders (voor banken) kunnen hebben op de kans op default en recoveries.

[70] Gewogen naar de omvang van de emitterende entiteit.
[71] Moody's Investors Service (2012), "Annual Default Study: Corporate Defaults and Recovery Rates, 1920 - 2011".
[72] Deze waarde is gebaseerd op bovenstaande informatie en sluit onder andere aan bij de gemiddelde recovery van senior ongedekte obligaties uitgegeven door financiële instellingen (observatieperiode 1985 - 2004) en de gemiddelde recovery in Europa van senior ongedekte obligaties in de observatieperiode 1985 - 2012.

8 Premie voor het afdekken van de specifieke staartrisico's

In het Rapport Commissie AFW wordt aangegeven dat het Rijk een kostendekkende en marktconforme risicopremie (hierna de 'Risicopremie') zou gaan ontvangen als vergoeding voor de risico's die het Rijk loopt[73].

Op basis van nader overleg binnen de Begeleidingscommissie en met KPMG, heeft de Begeleidingscommissie KPMG gevraagd een mogelijke methodiek te beschrijven voor het bepalen van een premie voor het risico dat het Rijk loopt indien zich scenario's voordoen die buiten de scenario's liggen die door de ratingbureaus worden gebruikt bij de ratinganalyse van gedekte obligaties. Dit wordt hierna aangegeven als de 'Staartrisico's'. Hierbij gaat het in wezen om de resultaten voor het Rijk bij:

- scenario's waarbij de rentestress groter is dan 12,0% en waarbij de vervroegde aflossingen verder afnemen naar 0,0%; en
- scenario's waarbij de vervroegde aflossingen verder toenemen boven 24,0% per jaar, naar bijvoorbeeld 100%[74], terwijl de rente laag blijft.

De Begeleidingscommissie gaat er hierbij vanuit dat Risicomitigerende Maatregelen de eventuele negatieve resultaten die zich zouden voordoen binnen de hiervoor gehanteerde stressscenario's tot (vrijwel) nihil reduceren.

Daarnaast is KPMG gevraagd een indicatie te geven van de risicopremie voor zover dit mogelijk is op basis van het Model.

In dit hoofdstuk worden de mogelijke systematiek en overwegingen voor het bepalen van de Risicopremie voor het Staartrisico weergegeven. Hierbij wordt tevens een eerste inschatting gegeven van een bandbreedte voor de hoogte van deze Risicopremie.

KPMG heeft tevens enkele marktpartijen benaderd om een inschatting te geven voor een kostendekkende en marktconforme risicopremie. Echter, de terugkoppeling van marktpartijen was dat dit op (relatief) korte termijn niet mogelijk was. Partijen dienen hiervoor een uitgebreide analyse te maken van bijvoorbeeld de onderliggende portefeuille en structuur.

8.1 Systematiek

Om een Risicopremie vast te stellen kan worden gekeken naar:

1) de kans dat een negatief resultaat voor het Rijk zich voordoet (kans op impact); en
2) de omvang van dit negatieve resultaat als het zich voordoet (omvang van impact).

8.1.1 Kans op impact

De kans dat zich een negatief resultaat voor het Rijk voordoet is tweeledig.

Enerzijds is deze kans afhankelijk van de kans dat een deelnemende financier failliet gaat – het kredietrisico (of faillissementsrisico) op de financier. Immers, zolang de financier niet failliet is, zijn de specifieke risico's voor het Rijk, zoals deze in bijvoorbeeld paragraaf 3.4 zijn, nihil onder de uitgangspunten van de NHI zoals in paragraaf 3.3 besproken. Echter, op het moment dat een financier failliet gaat, is het Rijk blootgesteld aan de specifieke risico's (paragraaf 3.4).

Anderzijds is deze kans afhankelijk van de kans dat zich een scenario voordoet dat leidt tot een negatief resultaat. Niet alle scenario's zullen leiden tot (eenzelfde) negatief resultaat.

[73] Rapport Commissie 'Alternatieve Financieringsarrangementen Woningmarkt' d.d. 1 juli 2013; pagina 5.
[74] 100% vervroegde aflossing betekent dat de portefeuille binnen 1 jaar volledig vervroegd is afgelost.

Verschillende combinaties van renteontwikkeling en vervroegde-aflossingssnelheid leiden tot verschillende resultaten na faillissement van de financier. Dit heeft betrekking op het risico van marktontwikkelingen.

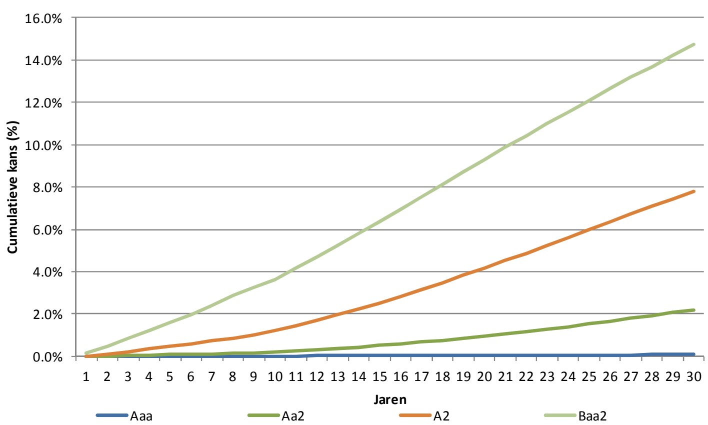
Beide risico's (kredietrisico op de financier en risico van marktontwikkelingen) kunnen gecorreleerd zijn.

8.1.1.1 Kredietrisico financier

Voor een inschatting van het kredietrisico kan een aantal benaderingen worden gebruikt. Enerzijds kan worden gekeken naar de inschaling van kredietrisico zoals dit door ratingbureaus gebeurt. In het geval dat een deelnemende financier een rating heeft van een (of meerdere) ratingbureaus, kan op basis van deze rating een inschatting worden gemaakt van de kans op faillissement. Ratingbureaus publiceren statistieken waarin wordt weergegeven wat de faillissementsrisico's zijn voor verschillende ratingcategorieën door de tijd.

Onderstaande grafiek toont het cumulatieve wanbetalingsrisico[75] voor een aantal ratingcategorieën over een periode van 10 jaar, zoals deze door bijvoorbeeld Moody's worden gepubliceerd[76].

Figuur 14: Cumulatieve kans op wanbetaling (bron: Moody's Investors Service)



Bovenstaande figuur toont dat de cumulatieve kans op wanbetaling van een entiteit met een Moody's rating van A2 in jaar 10 circa 1,20% is.

Op basis van de cumulatieve kanscurve kan ook de marginale kanscurve worden bepaald. Deze curve geeft weer wat de kans is dat een entiteit in een bepaald jaar failliet gaat[77]. Onderstaande figuur toont de marginale kanscurve voor verschillende ratingcategorieën. De figuur toont dat de kans op wanbetaling van een entiteit met een Moody's rating van A2 in jaar 5 circa 0,12% is.

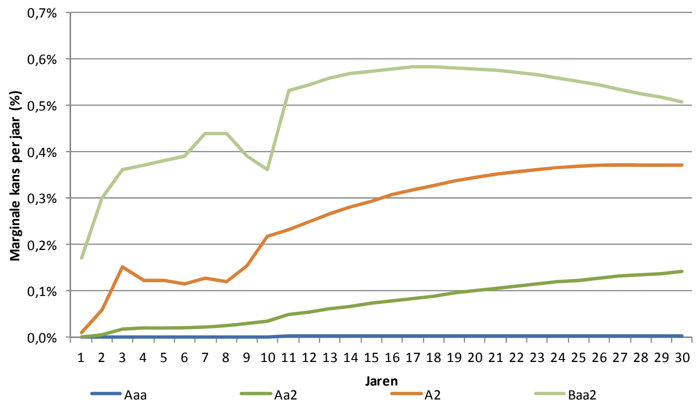
---

[75] Ratingbureaus gebruiken de kans op 'default' (wanbetaling).

[76] Moody's publiceert een 'idealised default table' – een tabel waarin de denkbeeldige kansen op wanbetaling staan weergegeven voor verschillende tijdshorizonnen. Deze *idealised default table* wordt onder andere gebruikt als ankerpunt voor de analyse van de ratingbureaus en zou een gebruiker van de rating een inschatting moeten geven wat de kans op wanbetaling is van een bepaalde entiteit.

[77] Onder de conditie dat de entiteit niet voor die tijd failliet is gegaan.

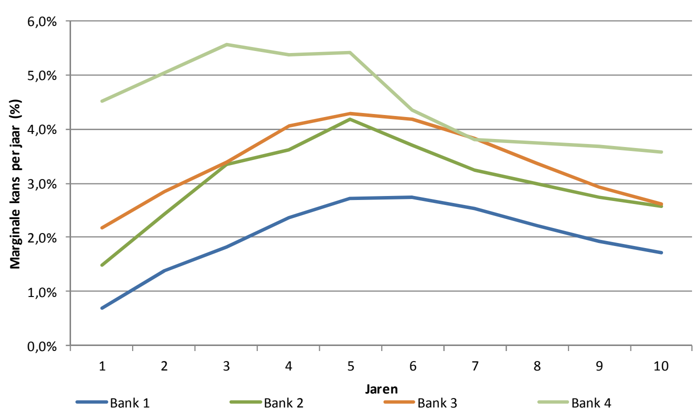
Figuur 15: Marginale kans op wanbetaling (bron: Moody's Investors Service)



Er is een aantal kanttekeningen te plaatsen bij het gebruik van de kansen op wanbetaling op basis van credit ratings. Enerzijds kan een ratingbureau bij de ratinganalyse van een financier veronderstellen dat er sprake is van impliciete steun van de Staat (bijvoorbeeld voor systeembanken). In dat geval zal de credit rating hoger zijn dan op basis van de kredietwaardigheid van de financier zonder steun. Daarnaast kan het zijn dat niet alle deelnemende financiers een (openbare) credit rating hebben. Anderzijds kunnen de kansen op basis credit ratings afwijken van de kansen op wanbetaling zoals deze in de financiële markten worden gepercipieerd.

Het is mogelijk om uit verhandelbare financiële instrumenten de kans op wanbetaling, zoals deze door de markt wordt gepercipieerd, te destilleren. Dit is bijvoorbeeld mogelijk op basis van de premies in de markt voor *credit default swaps*[78] ('CDS'). Onderstaande figuur toont de marginale kansen op wanbetaling op basis van de CDS-premies voor vier Nederlandse banken.

Figuur 16: Marginale kans op wanbetaling (bron: Bloomberg[79], KPMG-analyse)



Ook bij het gebruik van marktgeïmpliceerde kansen op default op basis van CDS-premies zijn kanttekeningen te plaatsen. Enerzijds zullen niet voor alle deelnemende financiers CDS'en verhandeld worden. Hierdoor is het niet mogelijk een kans op wanbetaling te bepalen. Anderzijds komen de CDS-premies in de markt tot stand door vraag en aanbod. Naast verwachtingen in de markt over kansen op wanbetaling, speelt ook liquiditeit een rol bij de totstandkoming van de CDS-prijs. Indien er weinig liquiditeit is in de markt voor CDS'en op een

---

[78] Een *credit default swap* (of CDS) is een financieel instrument waarmee het risico op wanbetaling kan worden afgedekt. Een CDS biedt de koper van het contract bescherming tegen een mogelijke wanbetaling op een bepaalde entiteit. Hiertoe betaalt de koper een periodieke premie aan de verkoper van het contract (de verkoper van de kredietbescherming).
[79] CDS-premies per 26 augustus 2013.

bepaalde entiteit kan dit leiden tot een hogere prijs. Indien op basis van deze hogere premie de kansen op wanbetaling worden gedestilleerd, kan dit leiden tot een overschatting van de kans op wanbetaling. Tot slot biedt een CDS bescherming tegen een zogenaamd *credit event*. De definitie van een credit event is breder dan die van een faillissement van een entiteit, maar heeft bijvoorbeeld ook betrekking op een herstructuring van schuldinstrumenten. De impliciete kans op wanbetaling is daarmee in wezen een kans op een credit event. Gebruik van deze kansen als proxy voor de kans op faillissement kan derhalve eveneens leiden tot een overschatting van de werkelijke kans.

Als alternatief zouden andere marktinstrumenten kunnen worden gebruikt om de kans op faillissement in te schatten[80].

In dit hoofdstuk wordt gebruikgemaakt van de marktimpliciete kansen op basis van CDS-premies, aangezien dit beter aansluit bij de door de markt gepercipieerde kredietrisico's op een woningfinancier. Op basis van de huidige niveaus van de CDS-premies, leidt het gebruik van CDS-premies voor het schatten van de kans op faillissement tot hogere kansen dan bij gebruik van credit ratings.

8.1.1.2 Risico van marktontwikkeling

Het schatten van de kans op een bepaald scenario van marktomstandigheden is zeer complex, zeker indien het combinaties van verschillende parameters betreft – bijvoorbeeld een lage rente in combinatie met hoge vervroegde aflossingen en een faillissement.

De kans op extreme scenario's die gedurende een langere tijd aanhouden zal zeer klein zijn, maar KPMG kan geen uitspraak doen over de exacte kans hierop.

Bij de indicatieve uitkomsten van de risicopremie (zie paragraaf 8.2) worden de resultaten gepresenteerd op basis van een range van aannames voor de kans op een extreem scenario.

8.1.2 Omvang van de impact

Paragraaf 6.5 heeft getoond dat 'Uitponding' als Risicomitigerende Maatregel in een scenario met lage vervroegde aflossingen en een rentestijging het negatieve resultaat voor de NHI na faillissement van een woningfinancier kan verminderen tot 0. Deze maatregel zou ook werken indien de rente buiten de bandbreedte, zoals deze door S&P wordt gehanteerd, stijgt en als de vervroegde aflossingen 0,0% zijn. 'Uitponding' kan derhalve ook dienen om een deel van de staartrisico's af te dekken – namelijk het staartrisico van een verdere rentestijging en verdere verlaging van de vervroegde aflossingen.

Het staartrisico dat door Uitponding niet kan worden gemitigeerd is het risico dat de rente op 0,0% blijft in combinatie met een vervroegde aflossing die groter is dan 24,0% per jaar.

De impact van hogere vervroegde aflossingen kan (conservatief) worden benaderd door aan te nemen dat de vervroegde aflossingen in plaats van 24% per jaar, 100% per jaar zullen zijn. Dit betekent dat de totale portefeuille, na faillissement van de financier, volledig is terugbetaald. De rente die de NHI op deze ontvangsten zou ontvangen wordt op 0,0% verondersteld. Echter, de NHI dient nog steeds de rente op de NHO's te betalen zolang deze uitstaan. Dit verschil tussen de rente op de NHO's en de rente (0,0%) die de NHI kan ontvangen op haar middelen wordt aangeduid als *negative carry*. De negative carry zal door de tijd afnemen als NHO's worden

[80] Bijvoorbeeld obligaties. Daarbij kunnen de opslagen in het effectieve rendement op obligaties, vergelijkbaar met het gebruik van CDS-premies, worden gebruikt om de kans op faillissement in te schatten. Op basis van de huidige niveaus van opslagen op obligaties in vergelijking tot de CDS premies (voor de financiers die zijn gebruikt in Tabel 12), leidt het gebruik van CDS-premies voor het schatten van de kans op faillissement tot hogere kansen dan bij gebruik van opslagen op obligaties.

afgelost, maar onder de aanname dat de rente 0,0% blijft, blijft de negative carry bestaan tot het moment dat de laatste NHO is afgelost.

De omvang van de negative carry kan worden bepaald voor verschillende veronderstellingen over in welk jaar de woningfinancier failliet gaat. Als gevolg van een claim die de NHI heeft op de boedel kan worden verwacht dat het negatieve resultaat voor de NHI uiteindelijk lager wordt. Op basis van paragraaf 7.2, wordt voor het bepalen van de risicopremie rekening gehouden met een recovery van 35%.

8.1.3 Risicopremie

De hoogte van de risicopremie kan als volgt worden benaderd:

1 De omvang van de impact als gevolg van een faillissement van een woningfinancier bepaald aan de hand van de negative carry voor verschillende aannames van het jaar waarin de financier failliet zou gaan, gecorrigeerd met de veronderstelling voor recovery van 35%.

2 De omvang van de impact wordt vermenigvuldigd met de kans dat een financier in een bepaald jaar failliet gaat. Voor deze kansen kan gebruik worden gemaakt van de CDS'en, zoals hierboven beschreven.

3 De naar kans gewogen impact wordt vervolgens contant gemaakt. De contante waarde kan worden uitgedrukt als een percentage van de totale NHO-financiering.

4 De contante waarde kan tevens worden uitgedrukt als een periodieke premie die betaald dient te worden door de financier. Bij het bepalen van de premie wordt eveneens rekening gehouden met de kans dat de financier gedurende de looptijd failliet gaat. Na faillissement wordt immers geen premie meer ontvangen, waarvoor een correctie moet worden toegepast.

De uitkomst uit bovenstaande stappen is echter op basis van een 100% kans dat zich het scenario voordoet dat de vervroegde aflossingen 100% zullen zijn en dat de rente 0,0% blijft. Om tot een uiteindelijke Risicopremie te komen, dient de kans op het scenario echter wel te worden vermenigvuldigd met de uitkomst van de stappen hierboven.

8.2 Indicatieve uitkomsten

Om een indicatie te geven wat de omvang van de risicopremie zou kunnen zijn voor het afdekken van het Staartrisico, heeft KPMG op basis van de hierboven beschreven methodiek berekeningen gemaakt.

Tabel 12: Indicatieve jaarlijkse risicopremies voor een selectie van Nederlandse woningfinanciers onder diverse aannames voor recovery en kans op staartscenario's

Indicatieve risicopremie												
Recovery:	20%				35%				50%			
Financiers:	Bank 1	Bank 2	Bank 3	Bank 4	Bank 1	Bank 2	Bank 3	Bank 4	Bank 1	Bank 2	Bank 3	Bank 4
Kans op scenario												
50,0%	0,030%	0,048%	0,055%	0,083%	0,024%	0,039%	0,045%	0,067%	0,019%	0,030%	0,035%	0,052%
25,0%	0,015%	0,024%	0,028%	0,041%	0,012%	0,020%	0,022%	0,034%	0,009%	0,015%	0,017%	0,026%
10,0%	0,006%	0,010%	0,011%	0,017%	0,005%	0,008%	0,009%	0,013%	0,004%	0,006%	0,007%	0,010%
5,0%	0,003%	0,005%	0,006%	0,008%	0,002%	0,004%	0,004%	0,007%	0,002%	0,003%	0,003%	0,005%
1,0%	0,001%	0,001%	0,001%	0,002%	0,000%	0,001%	0,001%	0,001%	0,000%	0,001%	0,001%	0,001%
0,1%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%

Tabel 12 toont indicatieve risicopremies onder verschillende veronderstellingen. Het betreft de mogelijke premie die specifiek geldt per woningfinancier, omdat de hoogte van de premie afhankelijk is van de specifieke kans op faillissement van die woningfinancier. Wanneer de kans op een scenario waarbij de vervroegde aflossingen meer dan 24% bedragen en de rente 0,0% is,

wordt ingeschat op 1,0%, is de risicopremie verwaarloosbaar klein. Dit geldt onder alle assumpties voor recovery en voor verschillende financiers (kansen op faillissement).

Tabel 12 toont de premies op jaarbasis (in plaats van een premie vooraf). KPMG geeft hiermee geen voorkeur aan voor een dergelijke periodieke premie.

De uitkomsten zijn gebaseerd op het huidige niveau van de marktrente, waarbij niet wordt verondersteld dat bij een rentedaling de rente zich beneden 0,0% zal begeven. Indien de marktrente bij uitgifte van de NHO's hoger zou zijn, zouden de uitkomsten voor de risicopremies eveneens hoger zijn. Er is immers een groter potentieel voor een negatief resultaat door de mogelijkheid van een grotere daling van de marktrente.

In de berekeningen die leiden tot bovenstaande resultaten is geen rekening gehouden met Risicomitigerende Maatregelen (anders dan 'Uitponding'). Zo worden bijvoorbeeld de eventuele boetes voor vervroegde aflossingen niet in de berekening meegenomen.

Onder de veronderstelling dat de recovery 35% is en de kans dat zich een staartscenario voordoet ingeschat wordt op 10,0% varieert de jaarlijkse risicopremie tussen 0,5 en 1,3 basispunten.

Het is van belang om op te merken dat bij het bepalen van bovenstaande indicatieve risicopremie's geen rekening is gehouden met de mogelijkheid dat de kredietverliezen in de portefeuille hoger uitvallen dan de aanname in de Basisanalyse. Daarnaast bieden bovenstaande uitkomsten slechts een indicatie op basis van een extreem scenario buiten de bandbreedtes van aannames zoals deze worden gebruikt door ratingbureaus bij het beoordelen van bijvoorbeeld gedekte obligaties.

Daarnaast zijn scenario's denkbaar, die tot een groter verlies kunnen leiden in de NHI. Te denken valt hierbij aan scenario's waarbij:

- de vorm van de rentecurve door de tijd heen verandert (bijvoorbeeld een inverse rentecurve waarbij de korte rente hoger is dan de lange rente);
- de vervroegde aflossingen variëren in de tijd (bijvoorbeeld hoge vervroegde aflossingen gevolgd door lage vervroegde aflossingen);
- bovenstaande punten worden gecombineerd.

Met dergelijke scenario's is noch in de Basisanalyse, noch in de berekeningen van de indicatieve risicopremie rekening gehouden.

Gebruikte bronnen

Ratingmethodologiën

1 Standard & Poor's (2003), *"RMBS: Cash Flow Criteria for European RMBS Transactions"*

2 Standard & Poor's (2005), *"RMBS: Dutch RMBS Market Overview And Criteria"*

3 Standard & Poor's (2008), *"RMBS: Criteria Methodology and Assumptions: Assessing the NHG Guarantee In Dutch RMBS Transactions – A Prudent Approach"*

4 Standard & Poor's (2009), *"Covered Bonds: Revised Methodology And Assumptions For Assessing Asset-Liability Mismatch Risk In Covered Bonds"*

5 Standard & Poor's (2009), *"RMBS: Methodology And Assumptions: Update To The Cash Flow Criteria For European RMBS Transactions"*

6 Standard & Poor's (2012), *"Covered Bonds: Covered Bond Ratings Framework: Methodology And Assumptions"*

7 Standard & Poor's (2012), *"Covered Bonds: Assessing Asset-Liability Mismatch Risk in Covered Bonds: Revised Methodology And Assumptions For Target Asset Spreads"*

8 Standard & Poor's (2013), *"RMBS: Changes To The Treatment Of Potential Set-Off Risk In The Dutch RMBS Market"*

9 Standard & Poor's (2013), *"Transaction Update: ING Bank N.V. Covered Bond Program"*

10 Moody's Investors Service (2009), *"Announcement: Moody's increases refinancing margins for European covered bonds"*

11 Moody's Investors Service (2012), *"Moody's Approach to Rating Covered Bonds"*

12 Moody's Investors Service (2013), *"Moody's Approach to Rating RMBS Using the MILAN Framework"*

13 Fitch Ratings Limited (2012), *"Covered Bonds Rating Criteria: Master Criteria"*

14 Fitch Ratings Limited (2013), *"Global Structured Finance Rating Criteria: Master Criteria"*

15 Fitch Ratings Limited (2013), *"Covered Bonds Rating Criteria: Mortgage Liquidity and Refinance Stress Addendum"*

16 Fitch Ratings Limited (2013), *"Criteria for Interest Rate Stresses in Structured Finance Transactions and Covered Bonds"*

17 Fitch Ratings Limited (2013), *"EMEA RMBS Cash Flow Analysis Criteria"*

18 Fitch Ratings Limited (2013), *"EMEA Residential Mortgage Loss Criteria"*

19 Fitch Ratings Limited (2013), *"EMEA Criteria Addendum – Netherlands: Mortgage Loss and Cash Flow Assumptions"*

Historische recovery-informatie

20 Moody's Investors Service (2003), *"Recovery Rates on Defaulted Corporate Bonds and Preferred Stocks, 1982 - 2003"*

21 Moody's Investors Service (2005), *"Defaults, Losses and Rating Transitions on Bonds Issued by Financial Institutions: 1983 - 2004"*

22 Moody's Investors Service (2006), "*European Corporate Default and Recovery Rates, 1985 - 2005"*

23 Moody's Investors Service (2007), "*Moody's Ultimate Recovery Database"*

24 Moody's Investors Service (2007), "*European Corporate Default and Recovery Rates, 1985 - 2006"*

25 Moody's Investors Service (2008), "*European Corporate Default and Recovery Rates, 1985 - 2007"*

26 Moody's Investors Service (2009), "*European Corporate Default and Recovery Rates, 1985 - 2008"*

27 Moody's Investors Service (2010), "*European Corporate Default and Recovery Rates, 1985 - 2009"*

28 Moody's Investors Service (2011), "*European Corporate Default and Recovery Rates, 1985 - 1H2011"*

29 Moody's Investors Service (2013), "*European Corporate Default and Recovery Rates, 1985 - 2012"*

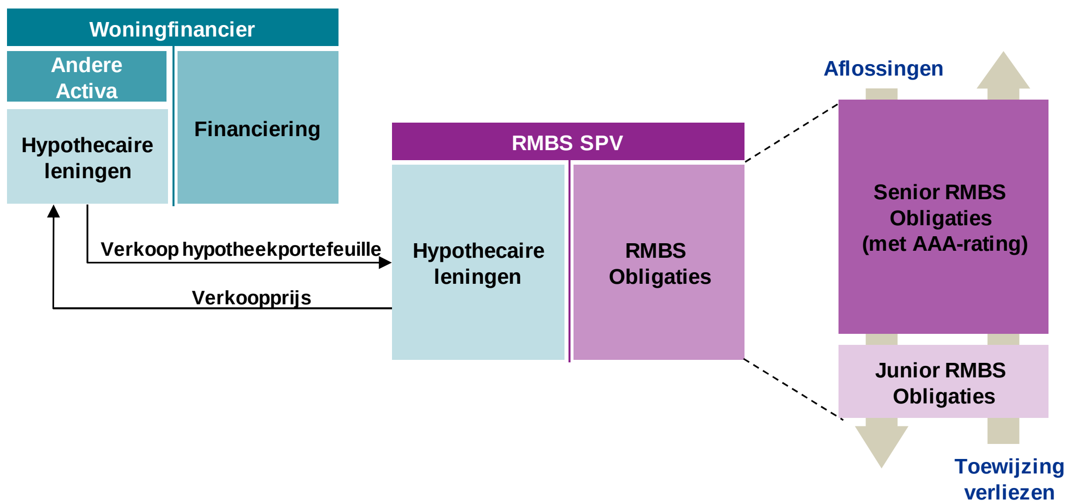
Appendix A: RMBS Transactie

In een RMBS Transactie wordt een hypotheekportefeuille van een woningfinancier overgedragen aan een RMBS SPV.

De koopprijs voor de overdracht bestaat gewoonlijk uit twee delen, een initiële koopprijs en een uitgestelde koopprijs. De initiële koopprijs is een vergoeding met een omvang die gelijk is aan de nominale waarde van de hypotheekportefeuille. Deze initiële koopprijs wordt betaald op het moment dat de RMBS Transactie aanvangt. De uitgestelde koopprijs wordt betaald gedurende de looptijd van de RMBS Transactie. De omvang is gelijk aan het restant van de inkomsten van de RMBS SPV dat overblijft nadat alle andere verplichtingen door de RMBS SPV zijn voldaan.

Hieronder is een RMBS Transactie schematisch weergegeven.

Figuur 17: Schematische weergave van een RMBS Transactie



Uitgeven van RMBS Obligaties

Om de initiële koopprijs te kunnen voldoen, geeft de RMBS SPV RMBS Obligaties uit. De RMBS Obligaties bestaan uit senior en junior RMBS Obligaties, die verschillende kenmerken hebben met betrekking tot (vervroegde) aflossingen, de toewijzing van kredietverliezen en rendement:

- (Vervroegde) aflossingen: de senior RMBS Obligaties ontvangen de eerste aflossingen. Indien er echter sprake is van aanvulling van nieuwe leningen in de transactie (waarbij de aflossingen gebruikt worden om additionele hypothecaire leningen aan te kopen), dan geldt alleen dat de senior RMBS Obligaties gewoonlijk eerder worden afgelost op de einddatum of de verwachte aflossingsdatum. De junior RMBS Obligaties worden dus pas afgelost nadat de senior RMBS Obligaties zijn afgelost.

- Kredietverliezen: de senior RMBS Obligaties worden pas geraakt door kredietverliezen nadat er geen kredietverliezen meer kunnen worden toegewezen aan de junior RMBS Obligaties. Eerst worden dus kredietverliezen toegewezen aan de junior RMBS Obligaties, die daardoor (gedeeltelijk) worden afgeschreven. De junior RMBS Obligaties vormen daardoor een beschermingslaag voor de senior RMBS Obligaties om kredietverliezen op te vangen.

- Rendement: doordat de senior RMBS Obligaties minder risico lopen met betrekking tot kredietverliezen is de vergoeding hierop gewoonlijk lager dan op de junior RMBS

Obligaties. Echter, in veel Nederlandse transacties worden de junior RMBS Obligaties aangehouden door de woningfinancier zelf. Hierdoor komt het in recente transacties voor dat junior RMBS Obligaties een zeer lage of geen coupon hebben, vanwege bepaalde economische voordelen die dit meebrengt, bijvoorbeeld in de swap. Verder maakt het voor de woningfinancier gewoonlijk niet uit of hij deze gelden als rente ontvangt of uiteindelijk via de uitgestelde koopprijs.

Afhankelijkheid van de hypotheekportefeuille

In een RMBS Transactie zijn de RMBS Obligaties voor hun betaling uitsluitend aangewezen op de onderliggende hypotheekportefeuille. De houders van deze RMBS Obligaties hebben dus geen andere verhaalsrechten dan die op de RMBS SPV en de enige activa die de RMBS SPV bezit bestaan uit de aangekochte hypothecaire leningen. Het is dus niet zo dat indien de rente en aflossingen op de hypotheekportefeuille onvoldoende zijn om de rente en aflossingen op de RMBS Obligaties te betalen, het restant verhaald kan worden op de woningfinancier.

Als gevolg van deze afhankelijkheid van de onderliggende hypotheekportefeuille dient een RMBS Transactie zodanig gestructureerd te zijn dat zij, op zichzelf staand, voldoende opbrengsten zal genereren om de betalingen op de RMBS Obligaties te kunnen voldoen. Dit is ook hetgeen waar de ratingbureaus in hun analyse naar kijken, waarbij zij dit ook onder gestreste omstandigheden testen. Om een AAA-rating te krijgen op een RMBS Obligatie moet er slechts een uitzonderlijk kleine kans zijn dat er onvoldoende middelen zijn om de verplichtingen uit hoofde van de RMBS Obligatie te voldoen.

Derde partijen in structuur

Om de structuur onafhankelijk te maken van de woningfinancier, dient zij zo ingeregeld te worden dat deze, ook indien de woningfinancier failliet gaat, in stand blijft. Dit wordt bereikt door contracten tussen de RMBS SPV en verschillende derde partijen, onder andere met:

- een servicer;
- een bank waar de rekeningen van de RMBS SPV worden aangehouden; en
- een swaptegenpartij.

De servicer is verantwoordelijk voor het beheer van de hypotheekleningen. Het beheer omvat zowel het primaire beheer als het bijzondere beheer. Het primaire beheer behelst de administratieve werkzaamheden rondom de hypotheekleningen, het zorg dragen voor de renteherzieningen evenals het incasseren van de betalingen op de hypotheekleningen. Het bijzondere beheer betreft de leningen die achterlopen op hun betalingen en ziet toe op het gehele proces van achterstandsafhandeling tot aan uitwinning van de lening. De servicer is in veel gevallen de woningfinancier, maar ratingbureaus accepteren dit uitsluitend indien de woningfinancier een voldoende hoge rating heeft en er maatregelen worden vastgesteld voor het geval de woningfinancier (of een andere partij die de servicing doet) niet aan zijn verplichtingen kan voldoen. Dit laatste is een voorbeeld van een *rating trigger*: indien de rating van een derde partij onder een vooraf bepaalde rating komt, zal dit gevolgen hebben voor de transactiestructuur van de RMBS Transactie. Voor de servicer bestaan deze gevolgen gewoonlijk uit het zich moeten laten vervangen door een andere partij die wel voldoet aan de ratingvereisten.

De bank waar de rekeningen van de RMBS SPV worden aangehouden, heeft een belangrijke rol in de structuur. Immers, op de rekening van de RMBS SPV komen alle gelden binnen die de RMBS SPV tot haar beschikking heeft om aan de verplichtingen onder de RMBS Obligaties te voldoen. Indien deze bank failliet zou gaan, kan het zo zijn dat de betalingen niet gedaan kunnen

worden. Vanwege deze cruciale rol wordt doorgaans ook voor deze rol een rating trigger opgenomen, zodat een andere bank wordt aangesteld indien de bank door de trigger is gegaan.

De swaptegenpartij is de partij waarmee de RMBS SPV een renteswap aangaat, de zogeheten RMBS Swap, waardoor het renterisico in de transactiestructuur gemitigeerd wordt. Dit renterisico ontstaat doordat de rente op de hypotheekleningen gewoonlijk een vast karakter heeft, terwijl de rente op de RMBS Obligaties veelal een variabel karakter heeft. Om ervoor te zorgen dat dit niet ertoe leidt dat de middelen die de RMBS SPV ontvangt uit de hypotheekportefeuille ontoereikend zijn om aan de verplichting onder de RMBS Obligaties te voldoen , wordt de RMBS Swap aangegaan, waarbij deze bedragen worden uitgeruild. Meer informatie met betrekking tot een RMBS Swap is opgenomen in Appendix B: RMBS Swap.

Daarnaast wordt in de transactie ook een derde partij (een *trustee*) aangesteld die de belangen vertegenwoordigt van alle belanghebbenden bij een RMBS Transactie. De trustee opereert binnen het aan hem gegeven mandaat. Dit mandaat ziet toe op het naleven van alle condities en voorwaarden zoals opgenomen in de juridische transactiedocumentatie. Het is bij een RMBS Transactie niet zo dat een houder van een RMBS Obligatie zelf verhaal kan halen, dit gebeurt via de trustee.

Kredietbescherming

Naast het in stand houden van de transactie is het als gevolg van de afhankelijkheid van de hypotheekportefeuille ook van belang in hoeverre de obligaties bescherming genieten tegen kredietverliezen in de portefeuille woningfinancieringen. Dit wordt bepaald door de mate van kredietbescherming (ook wel: *credit enhancement*) in de structuur.

De kredietbescherming vormt een beschermingslaag voor de senior RMBS Obligaties en vangt de eerste verliezen op. Naast de hierboven beschreven bescherming in de vorm van junior RMBS Obligaties, die door hun achterstelling de eerste verliezen opvangen, kan ook gebruik gemaakt worden van een reserve (*reserve fund*) of *excess spread*.

Excess spread is een additionele rentemarge die beschikbaar is binnen de structuur die gebruikt kan worden om kredietverliezen af te dekken. Indien er als gevolg van kredietverliezen wordt afgeboekt op de junior RMBS Obligaties (hiervoor wordt een boeking gemaakt in een grootboek[81]), kan deze afboeking (gedeeltelijk) ongedaan gemaakt worden door deze excess spread.

Een reserve fund is een reserve die doorgaans binnen de transactiestructuur op een bankrekening wordt aangehouden en die beschikbaar is om (een deel van) de kredietverliezen op te vangen. Evenals de excess spread kan de reserve fund worden aangewend om de afboekingen op de RMBS Obligaties als gevolg van kredietverliezen (gedeeltelijk) ongedaan te maken.

[81] Dit wordt aangeduid als een *principal deficiency ledger*.

Appendix B: RMBS Swap

Een RMBS renteswap in een Nederlandse RMBS Transactie wordt gebruikt om het risico te mitigeren dat ontstaat door het verschil in de rente die ontvangen wordt op de hypotheekportefeuille en de rente die betaald moet worden op de RMBS Obligaties. De rente op de hypotheekportefeuille heeft een vast karakter, terwijl de RMBS Obligaties gewoonlijk een variabele rente betalen, waardoor renterisico ontstaat. Omdat de ratingbureaus dit renterisico meenemen in de ratinganalyse is veelal een RMBS Swap nodig om tot een AAA-rating te komen.

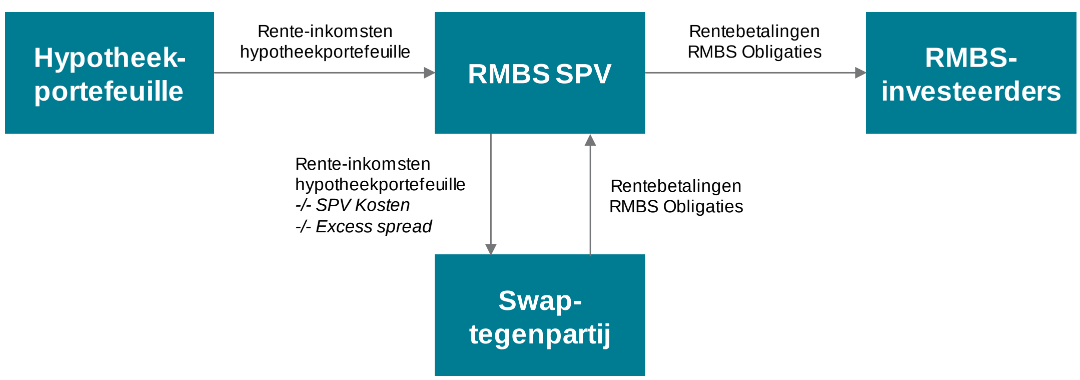
In feite worden de volledige rente-inkomsten uit de hypotheekportefeuille door de RMBS SPV doorbetaald aan de swaptegenpartij. In ruil hiervoor betaalt de swaptegenpartij de volledige rente op de RMBS Obligaties.

In vrijwel alle Nederlandse RMBS Transacties wordt ook via de swap zekergesteld dat de te maken kosten door de RMBS SPV (zoals accountantskosten, administratiekosten, beheerkosten, etc., gezamenlijk de ‘SPV Kosten’) kunnen worden betaald door deze af te trekken van het bedrag dat de RMBS SPV dient te betalen aan de swaptegenpartij.

Daarnaast wordt gewoonlijk ook een additionele rentemarge afgetrokken van het bedrag dat doorbetaald wordt aan de swaptegenpartij. Deze additionele rentemarge staat bekend als de *excess spread*. De excess spread is doorgaans een vast aantal basispunten over de hypotheekportefeuille.

Hieronder is een normale Nederlandse RMBS Swap schematisch weergegeven.

Figuur 18: RMBS Swap



Een recente ontwikkeling met betrekking tot RMBS Transacties is dat er geen RMBS Swap wordt opgenomen in de transactiestructuur. Dit is mogelijk onder de huidige omstandigheden van een historisch lage rentestand en gebeurt vooralsnog alleen in combinatie met een vaste rente op de obligaties. Als de obligaties een vaste rente betalen, zal het renterisico veel beperkter zijn, aangezien de rente-inkomsten op de hypotheekportefeuille ook een vast karakter hebben[82].

[82] Ratingbureaus letten er bij de beoordeling van deze transacties wel op dat er een bepaalde minimum gewogen gemiddelde rente wordt betaald op de hypotheekportefeuille. Deze gemiddelde rente zou dan op of boven de rente op de RMBS Obligaties liggen.

Appendix C: Het Model

Het Model bevat de volgende drie functionaliteiten:

1. het doorrekenen van de portefeuilleontwikkeling door de tijd heen;
2. het doorrekenen van de RMBS Structuur en de NHO's; en
3. het waarderen van de kasstromen van de portefeuille en de NHO's.

Daarnaast biedt het Model de mogelijkheid om scenarioanalyses uit te voeren, waarbij verschillende assumpties in het Model tegelijkertijd gewijzigd kunnen worden.

Hieronder worden bovenstaande functionaliteiten, de mogelijkheid tot scenarioanalyse en de bijbehorende uitgangspunten nader toegelicht.

Kasstroomprofiel van de hypotheekportefeuille

Een belangrijke input voor het door KPMG gemaakte Model, waarin de impact van de risico's voor het Rijk kan worden gekwantificeerd, is het kasstroomprofiel van de onderliggende hypotheekportefeuille.

Het kasstroomprofiel toont de prognose van de maandelijkse kasstromen uit de portefeuille, op basis van de individuele kenmerken van de onderliggende leningen. Leningkarakteristieken, zoals aflossingstype, rentepercentage, hoofdsom en renteherzieningsdatum zijn hierbij van belang.

De kasstromen vormen de input voor het Model, waardoor er een daadwerkelijke hypotheekportefeuille kan worden doorgerekend in het Model.

Toekomstige ontwikkeling van de hypotheekportefeuille

De hypotheekportefeuille die gebruikt zal worden voor een RMBS Transactie in de huidige structuuropzet van de NHI zal bestaan uit twee verschillende delen:

1. de initiële hypotheekleningen (de 'originele hypotheekportefeuille'); en
2. de hypotheekleningen uit de initiële originele portefeuille die een renteherziening hebben gehad en nieuwe leningen als aanvulling op (vervroegd) afgeloste leningen (hierna: de 'portefeuille na renteherziening').

In het Model worden deze twee delen separaat gemodelleerd, zoals hieronder nader wordt toegelicht.

Bepalen ontwikkeling van de originele hypotheekportefeuille

In het Model wordt in eerste instantie het hoofdsomverloop van de originele hypotheekportefeuille bepaald, dat daarna als input dient voor het bepalen van de rente op dit deel van de portefeuille.

Hoofdsom

Het kasstroomprofiel vormt de basis voor de toekomstige ontwikkeling van de initiële hypotheekportefeuille, aangezien dit aangeeft wat de verwachte aflossingen en renteherziening zijn op de portefeuille. In het Model wordt in eerste instantie uitgegaan van de ontwikkeling op basis van het kasstroomprofiel. Echter, aangezien leningnemers ook vervroegd (een deel van) hun hypotheeklening kunnen aflossen, moet de ontwikkeling van de initiële

hypotheekportefeuille hiervoor worden gecorrigeerd. Om deze vervroegde aflossingen te bepalen, wordt gebruikgemaakt van een zogeheten *constant prepayment rate* (‘CPR’). De CPR is een percentage dat aangeeft hoeveel hypotheekleningen er jaarlijks (gedeeltelijk) vervroegd afgelost worden nadat de geplande aflossingen hebben plaatsgevonden. Als gevolg van de CPR neemt de hypotheekportefeuille sneller af, waardoor ook de geplande aflossingen gecorrigeerd dienen te worden (immers, een deel van de leningen waarop de geplande aflossingen zouden plaatsvinden is vervroegd afgelost). Dit wordt in het Model gedaan door de aflossingen op basis van de kasstromen relatief te maken ten opzichte van de maandelijkse beginbalans en het hieruit volgende percentage toe te passen op de nieuwe beginbalans na de vervroegde aflossingen.

Rente

De rente op de hypotheekleningen van de originele hypotheekportefeuille wordt ook beïnvloed door vervroegde aflossing. Aangezien ervoor gekozen is om de vervroegde aflossing gelijk te stellen aan een dwarsdoorsnede van de portefeuille, blijft de gewogen gemiddelde rente op de portefeuille gelijk. Daarom wordt de rente op basis van de kasstromen relatief gemaakt ten opzichte van de maandelijkse beginbalans zonder vervroegde aflossingen en vervolgens toegepast op de nieuwe beginbalans na de vervroegde aflossingen.

Bepalen ontwikkeling van de portefeuille na renteherziening

In het Model wordt in eerste instantie het hoofdsomverloop van de renteherzieningsportefeuille bepaald, dat daarna als input dient voor het bepalen van de rente op dit deel van de portefeuille.

Hoofdsom

Op basis van de ontwikkeling van de initiële hypotheekportefeuille is bekend hoeveel woningfinancieringen de renteherzieningsdatum bereiken. Alle hypotheken die hun renteherzieningsdatum bereiken, vallen in het Model uit de initiële originele hypotheekportefeuille en vloeien door naar de portefeuille na renteherziening.

Het verloop van deze portefeuille na renteherziening is ook afhankelijk van de geplande aflossingen. Deze worden in het Model bepaald op basis van de ratio van de maandelijks geplande aflossing in de initiële portefeuille (zie hierboven). Ook hier is een CPR van toepassing om vervroegde aflossingen te bepalen.

Rente

Omdat het onzeker is welke keuze de leningnemer maakt op het moment van renteherziening met betrekking tot de looptijd van de nieuwe periode is in het Model een aanname gemaakt voor de verdeling van de nieuwe looptijden:

- 50% 5-jaars;
- 35% 10-jaars; en
- 15% variabel.

Aan de maandelijkse renteherzieningen wordt een nieuwe rente toegewezen op basis van een *forward curve* die is afgeleid van de rentecurve.

Op basis van de nieuwe instroom in de portefeuille na renteherziening, de nieuw toegewezen rentes en de gewogen gemiddelde rente van de portefeuille na renteherziening vóór de nieuwe instroom, wordt een gewogen gemiddelde rente bepaald voor de nieuwe portefeuille na

renteherziening. De gewogen gemiddelde rente wordt ook gecorrigeerd voor vervroegde aflossingen.

Het doorrekenen van de RMBS Structuur en de NHO's

Het Model biedt ruimte voor 6 klassen senior RMBS Obligaties en één klasse junior RMBS Obligaties. De RMBS Structuur kan ingericht worden door een procentuele verdeling toe te passen.

Vervolgens worden de balansen van de verschillende obligaties uitgezet over de tijd. In de eerste modelperiode wordt de balans per klasse opgebouwd met de totale uitgegeven hoeveelheid.

De NHO's worden op eenzelfde wijze uitgezet over de tijd. De structuur van de NHO's is gelijk aan de gekozen structuur voor de RMBS Obligaties (exclusief de junior RMBS Obligaties), met dezelfde hoofdsommen en looptijden. Op de NHO's zal echter in geen geval voorafgaand aan de aflossingsdatum vervroegd afgelost worden. De NHO's worden op de betreffende aflossingsdatum volledig afgelost.

Waardering kasstromen hypotheekleningen

De kasstromen van de twee deelportefeuilles worden geaggregeerd om de totale renteontvangsten en aflossingen op de portefeuille woningfinancieringen te bepalen.

Deze kasstromen worden vervolgens in het Model verdisconteerd op basis van verdisconteringsfactoren die zijn afgeleid van de rentecurve. Op deze wijze kan een waarde worden bepaald voor het geval er hypotheken verkocht moeten worden of eventueel zelfs de hele portefeuille.

Waardering NHO's

In het Model worden de kasstromen van de uitgegeven NHO's gemodelleerd op basis van de uitstaande looptijd, de rente op de NHO's en de eventuele tussentijdse terugkopen.

De rente op de NHO bij aanvang wordt bepaald op basis van een *forward* rente zoals berekend voor de relevante looptijd op basis van de rentecurve bij aanvang plus een opslag. Deze opslag kan door de gebruiker van het Model worden ingevuld.

Voor het geval dat er ook NHO's moeten worden teruggekocht op basis van aflossingen op de woningfinancieringen, kan in het Model de waarde van de NHO's maandelijks worden bepaald. Hierdoor kan door middel van deze waarde en de omvang van de aflossingen berekend worden wat het nominale verlies is. De maandelijkse waardering vindt plaats door middel van het verdisconteren van de toekomstige kasstromen op de NHO op basis van verdisconteringsfactoren die zijn afgeleid van de rentecurve.

Scenarioanalyse

Het Model biedt de mogelijkheid om scenarioanalyses uit te voeren.

Allereerst kan de timing van het faillissement van de woningfinancier ingegeven worden. Ook de CPR kan worden aangepast, in combinatie met een opwaartse of neerwaartse beweging van de rente.

Daarnaast kan een parameter worden ingegeven voor een additionele opslag in de verdisconteringsfactor voor waardering van de woningfinancieringen.

Voorts kan een aanname worden ingevoerd voor het verwachte verlies op de portefeuille. Aangenomen wordt dat deze verliezen in de eerste modelperiode direct leiden tot een boeking in het grootboek voor verliezen (de *principal deficiency ledger* (PDL)) van de junior RMBS Obligatie-balans.

Voor de Risicomitigerende Maatregel 'Uitponding' kan een extra marge op woningfinancieringen worden ingevoerd. Na faillissement van de woningfinancier zal de NHI de woningfinancieringen na renteherziening moeten financieren.

Appendix D: Vergelijking ratingbureaus

De verschillende methodologieën zoals gehanteerd door de drie ratingbureaus voor het beoordelen van gedekte obligaties bevatten stress scenario's om de risico's onder zeer gestreste omstandigheden te kunnen kwantificeren.

De stressscenario's zoals gebruikt door de ratingbureaus zijn hieronder samengevat.

Tabel 13: Vergelijking methodologieën ratingbureaus

	S&P[83]	**Fitch**[84]	**Moody's**[85]
Kredietrisico	• Gestreste verliezen op basis van AAA-scenario • Twee scenario's voor timing van betalingsproblemen en verliezen door de tijd	• Gestreste verliezen op basis van AAA-scenario • Drie scenario's voor timing van betalingsproblemen en verliezen door de tijd	• Gestreste verliezen op basis van AAA-scenario • Scenario voor timing van verliezen door de tijd
Renterisico	• Vanaf maand 13 worden drie scenario's toegepast vanaf de Euribor per moment van modelleren: - Stabiele rente - Stijgende rente met 2% per maand tot max. 12% - Dalende rente met 2% per maand tot min. 2%	• Hoog en laag rentescenario (10% en 0,5%) • Korte termijn additionele schok tussen jaar 2 en 4	• Bepaling renterisico per transactie voor de portefeuille (indien geen swap) • Rentescenario voor gedekte obligatie afhankelijk van periode van blootstelling aan het risico
Vervroegd-aflossingsrisico	• Hoog scenario: vervroegde aflossingen 24% per jaar vanaf maand 13 • Laag scenario: vervroegde aflossingen 0,5% per jaar vanaf maand 13	• Hoog scenario: vervroegde aflossingen oplopend tot 25% per jaar • Laag scenario: vervroegde aflossingen van 3% per jaar	• Aannames voor vervroegde aflossingen worden per transactie bepaald • Doorgaans ligt de aanname tussen 10% en 20%
Herfinancierings-risico	• Verdiscontering van de kasstromen van de onderliggende woningfinancieringen • Op basis van Euribor plus een opslag van 425 basispunten	• Verdiscontering van de kasstromen van de onderliggende woningfinancieringen • Gestreste rentescenario's plus een opslag tussen 240-300 basispunten	• Marktwaardebepaling op basis van een opslag van 250 basispunten die wordt toegepast voor de periode waarin dit risico bestaat en het deel van de portefeuille waar het betrekking op heeft

---

[83] Bron: Standard & Poor's (2003), "RMBS: Cash Flow Criteria for European RMBS Transactions"; (2005), "RMBS: Dutch RMBS Market Overview And Criteria"; (2008), "RMBS: Criteria Methodology and Assumptions: Assessing the NHG Guarantee In Dutch RMBS Transactions – A Prudent Approach"; (2009), "Covered Bonds: Revised Methodology And Assumptions For Assessing Asset-Liability Mismatch Risk In Covered Bonds"; (2009), "RMBS: Methodology And Assumptions: Update To The Cash Flow Criteria For European RMBS Transactions"; (2012), "Covered Bonds: Covered Bond Ratings Framework: Methodology And Assumptions"; (2012), "Covered Bonds: Assessing Asset-Liability Mismatch Risk in Covered Bonds: Revised Methodology And Assumptions For Target Asset Spreads"; (2013), "Transaction Update: ING Bank N.V. Covered Bond Program"

[84] Bron: Fitch Ratings Limited (2012), "Covered Bonds Rating Criteria: Master Criteria"; (2013), "Global Structured Finance Rating Criteria: Master Criteria"; (2013), "Covered Bonds Rating Criteria: Mortgage Liquidity and Refinance Stress Addendum"; (2013), "Criteria for Interest Rate Stresses in Structured Finance Transactions and Covered Bonds"; (2013), "EMEA RMBS Cash Flow Analysis Criteria"; (2013), "EMEA Residential Mortgage Loss Criteria"; (2013), "EMEA Criteria Addendum – Netherlands: Mortgage Loss and Cash Flow Assumptions"

[85] Bron: Moody's Investors Service (2009), "Announcement: Moody's increases refinancing margins for European covered bonds"; (2012), "Moody's Approach to Rating Covered Bonds"; (2013), "Moody's Approach to Rating RMBS Using the MILAN Framework"

Appendix E: Basisanalyse

In deze appendix staan een aantal aannames beschreven zoals deze zijn gemaakt voor de Basisanalyse.

Renteherziening

Bij renteherziening wordt aan de leningnemer een nieuwe rente aangeboden. Omdat het onzeker is welke keuze de leningnemer maakt op het moment van renteherziening met betrekking tot de looptijd van de nieuwe periode wordt in het Model een aanname gemaakt voor de verdeling van de nieuwe looptijden. In de Basisanalyse wordt de volgende verdeling gehanteerd:

- 50% 5-jaars;
- 35% 10-jaars; en
- 15% variabel.

Aangezien voor vervanging van afgeloste leningen door nieuwe leningen dezelfde onzekerheid geldt, zijn deze aannames tevens gehanteerd voor de aangevulde woningfinancieringen.

Voor alle maandelijkse renteherzieningen en aanvullingen wordt een nieuwe rente bepaald op basis van een forward curve die is afgeleid van de rentecurve van de Basisanalyse, behorende bij de gehanteerde looptijd.

Vervroegde aflossingen

Voor de vervroegde aflossingen is in de Basisanalyse uitgegaan van een CPR, afhankelijk van het stressscenario, van 0,5% en 24,0%.

Rente op de RMBS Obligaties en NHO’s

De rente op de RMBS Obligaties en de NHO’s is gelijk aan elkaar verondersteld. Derhalve is de rente op de NHO’s gelijk aan hetgeen hieronder vermeld staat voor de RMBS Obligaties:

- A1 RMBS Obligatie: rente is een vaste rente, die gelijk is aan de 2-jaars rente plus een opslag van 0,20%. De verwachte looptijd is 2 jaar.
- A2 RMBS Obligatie: rente is een vaste rente, die gelijk is aan de 5-jaars rente plus een opslag van 0,50%. De verwachte looptijd is 5 jaar.
- A3 RMBS Obligatie: rente is een vaste rente, die gelijk is aan de 10-jaars rente plus een opslag van 0,50%. De verwachte looptijd is 10 jaar.

Gedetailleerde resultaten

Tabel 14 toont de resultaten van de doorrekening van de Basisanalyse.

In de tabel zijn de resultaten weergegeven voor vier scenario´s. Twee op basis van het huidige niveau van de kapitaalmarktrente, waarop vervolgens de rentestress wordt toegepast, en twee op basis van een fictief, naar boven bijgesteld niveau van de kapitaalmarktrente, waarop vervolgens de rentestress wordt toegepast.

Tabel 14: Uitkomsten van de doorrekening van de Basisanalyse

Basisanalyse								
	Resultaat bij verkoop hypotheken			**Resultaat tussentijdse koop NHOs**			**Totaal**	
Op basis van huidig niveau van de kapitaalmarktrente								
Hoge rente / lage CPR: rentestijging naar 12% / CPR 0,5%								
Periode	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	EUR (cw)*	%**
Einde NHO 1 / NHO 1	*-46.997.028*	-41.477.737	-4,4%	*668.497*	640.702	0,1%		
Einde NHO 2 / NHO 2	*-46.845.170*	-27.413.573	-2,9%	*5.113.250*	3.905.398	0,4%		
Einde NHO 3 / NHO 3	*-35.346.894*	-9.508.418	-1,0%	*10.337.812*	4.620.480	0,5%		
Subtotaal (nominaal)	*-129.189.093*			*16.119.559*			*-113.069.534*	*-12,0%*
Totaal (contante waarde)		**-78.399.728**	**-8,3%**		**9.166.580**	**1,0%**	**-69.233.147**	**-7,4%**
Lage rente / hoge CPR: rentedaling naar 0% / CPR 24,0%								
Periode	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	EUR (cw)*	%**
Einde NHO 1 / NHO 1	*0*	0	0,0%	*-134.927*	-134.752	0,0%		
Einde NHO 2 / NHO 2	*0*	0	0,0%	*1.873.113*	1.852.698	0,2%		
Einde NHO 3 / NHO 3	*-1.305.510*	-1.082.282	-0,1%	*9.221.368*	8.687.813	0,9%		
Subtotaal (nominaal)	*-1.305.510*			*10.959.553*			*9.654.043*	*1,0%*
Totaal (contante waarde)		**-1.082.282**	**-0,1%**		**10.405.758**	**1,1%**	**9.323.476**	**1,0%**
Op basis van fictieve, naar boven bijgestelde niveaus van de kapitaalmarktrente								
Lage rente / hoge CPR: 5%-bump met rentedaling van 4,5% / CPR 24,0%								
Periode	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	EUR (cw)*	%**
Einde NHO 1 / NHO 1	*0*	0	0,0%	*-5.333.524*	-5.311.984	-0,6%		
Einde NHO 2 / NHO 2	*0*	0	0,0%	*-26.506.546*	-25.956.800	-2,8%		
Einde NHO 3 / NHO 3	*-646.294*	-503.619	-0,1%	*-63.497.660*	-58.448.629	-6,2%		
Subtotaal (nominaal)	*-646.294*			*-95.337.730*			*-95.984.023*	*-10,2%*
Totaal (contante waarde)		**-503.619**	**-0,1%**		**-89.717.412**	**-9,5%**	**-90.221.031**	**-9,6%**
Lage rente / hoge CPR: 10%-bump met rentedaling naar 0% / CPR 24,0%								
Periode	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	EUR (cw)*	%**
Einde NHO 1 / NHO 1	*0*	0	0,0%	*-12.371.174*	-12.355.271	-1,3%		
Einde NHO 2 / NHO 2	*0*	0	0,0%	*-66.741.549*	-66.160.830	-7,0%		
Einde NHO 3 / NHO 3	*133.984*	114.641	0,0%	*-169.674.943*	-161.936.885	-17,2%		
Subtotaal (nominaal)	*133.984*			*-248.787.666*			*-248.653.682*	*-26,5%*
Totaal (contante waarde)		**114.641**	**0,0%**		**-240.452.986**	**-25,6%**	**-240.338.345**	**-25,6%**

* Bedragen uitgedrukt als contante waarde (cw) op het moment van faillissement van de financier (tenzij anders vermeld)

** Percentage van de uitgegeven NHO's - in dit geval EUR 940 miljoen

In het eerste scenario in Tabel 14, waarbij de rente stijgt en de vervroegde aflossingen slechts 0,5% per jaar bedragen, ontstaat een negatief resultaat voor de NHI op elk moment waarop een NHO moet worden afgelost. Om de NHO te kunnen aflossen, dient immers op dat moment een deel van de hypotheekportefeuille (nominaal EUR 166 miljoen[86]) te worden verkocht tegen de dan geldende marktcondities. Door de gestegen rente is de marktwaarde van de portefeuille op die momenten minder dan de nominale waarde (71,7% van de nominale waarde[87]). Bij de aflossingen van de eerste NHO aan het einde van jaar 2 (en 1 jaar na faillissement van de woningfinancier) levert dit een negatief resultaat op van EUR 47 miljoen. Dit is een nominaal verlies aan het einde van jaar 2.

[86] Deze bedragen staan niet weergegeven in Tabel 14.
[87] Deze percentages staan niet weergegeven in Tabel 14.

Verschillende resultaten ontstaan op verschillende momenten in de tijd. Om de scenario's beter te kunnen vergelijken, zijn de nominale resultaten in de tijd contant gemaakt naar het moment van faillissement (einde van jaar 1). Het voornoemde resultaat van EUR 47 miljoen aan het einde van jaar 2 vertegenwoordigt een contante waarde van EUR 41,5 miljoen.

Het totale negatieve resultaat als gevolg van de verkoop van delen van de hypotheekportefeuille op momenten dat de NHO's dienen te worden afgelost is EUR 129,2 miljoen (nominaal) en EUR 78,4 miljoen (contante waarde). Dit is gelijk aan -8,3% van het totaal aan uitgegeven NHO's – EUR 940 miljoen.

In hetzelfde scenario ontstaat ook een positief resultaat als gevolg van vervroegde aflossingen. Tussen de aflossingen van de NHO's ontvangt de NHI (via de RMBS) de geplande en vervroegde aflossingen uit de portefeuille. Tot aan de aflossing van de kortstlopende NHO, wordt verondersteld dat de aflossingen uit de hypotheekportefeuille worden aangewend om NHO's in de markt te kopen tegen de dan geldende marktwaarde. Door de gestegen rente is de marktwaarde van de NHO's in vrijwel alle gevallen lager dan de nominale waarde. Tot en met jaar 10 levert dit derhalve een positief resultaat op van EUR 16,1 miljoen (nominaal). Dit vertegenwoordigt een contante waarde van EUR 9,2 miljoen.

Het totale resultaat voor de NHI (of het Rijk) in dit scenario is EUR -69,2 miljoen (contante waarde). Dit staat gelijk aan -7,4% van het totale bedrag dat aan NHO's is uitgegeven.

De resultaten van de overige scenario's kunnen op een gelijke wijze worden geïnterpreteerd. Hierbij ontstaat in de scenario's met een (sterke) rentedaling en hoge vervroegde aflossingen geen of een negatief resultaat als gevolg van de ontvangen (vervroegde) aflossingen uit de portefeuille. Hiermee worden immers NHO's in de markt worden gekocht en deze NHO's hebben een hogere marktwaarde dan de nominale waarde als gevolg van de gedaalde rente. Daarnaast ontstaat een positief (of geen) resultaat bij de verkoop van delen van de hypotheekportefeuille op momenten waarop NHO's moeten worden afgelost. Enerzijds omdat de marktwaarde van de hypotheekportefeuille op die momenten hoger is dan de nominale waarde als gevolg van de gedaalde rente. Anderzijds omdat er weinig hypotheken hoeven te worden verkocht om de NHO's af te lossen vanwege de (vervroegde) aflossingen.

In bepaalde scenario's kan ook een positief totaalresultaat ontstaan, zoals in het tweede scenario in Tabel 14. KPMG heeft geen inzicht in hoe er in realiteit omgegaan zou worden met positieve resultaten voor de NHI (of het Rijk)[88]. De resultaten in dit Rapport zijn de uitkomsten op basis van de doorrekeningen en tonen derhalve ook positieve resultaten.

[88] Dit zou verder moeten worden vormgegeven bij de oprichting van de NHI. Een alternatief is dat eventuele positieve resultaten na faillissement van een woningfinancier toekomen aan de boedel van de failliete financier.

Appendix F: Gedetailleerde uitkomsten Risicomitigerende Maatregelen

Verpanding junior RMBS Obligaties

Tabel 15 toont dat de Risicomitigerende Maatregel in de scenario's met een rentedaling (derde en vierde scenario) een positief effect kan hebben op het resultaat van de NHI van circa 0,8%-1,8%.

Indien de junior RMBS Obligatie zou worden vergroot, levert deze Risicomitigerende Maatregel een grotere bijdrage aan het reduceren van een eventueel negatief resultaat voor de NHI. Het marginale effect van vergroting van de junior RMBS Obligatie werkt echter niet 1-op-1 door. Een toename van de junior RMBS Obligatie van 6,0% naar bijvoorbeeld 7,0% (1,0% additioneel) leidt niet tot een additionele bijdrage van 1,0% aan het mitigeren van het negatieve resultaat voor de NHI. Dit komt door de wijze waarop de waarde van de junior RMBS Obligatie als Risicomitigerende Maatregel wordt bepaald en de marktwaarde-effecten van de hypotheekportefeuille hierop.

Tabel 15: Gedetailleerde resultaten van de impact van de Risicomitigerende Maatregel 'Verpanding van de junior RMBS Obligaties'

Impact van Risicomitigerende Maatregel: Verpanding junior RMBS Obligaties											
	Resultaat bij verkoop hypotheken			**Resultaat bij tussentijdse koop NHO**			**Resultaat bij uitwinning junior RMBS Obligaties**			**Totaal**	
Op basis van huidig niveau van de kapitaalmarktrente											
Hoge rente / lage CPR: rentestijging naar 12% / CPR 0,5%											
	EUR (nominaal)	EUR (cw)*	%**	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	EUR (cw)*	%
Basisanalyse	*-129.189.093*	*-78.399.728*	*-8,3%*	*16.119.559*	*9.166.580*	*1,0%*				*-69.233.147*	*-7,4%*
Risicomitigerende Maatregel	-129.189.093	-78.399.728	-8,3%	16.119.559	9.166.580	1,0%	15.078.612	4.056.191	0,4%	-65.176.956	-6,9%
Impact nominaal	*0*			*0*			*15.078.612*			*15.078.612*	*1,6%*
Impact (contante waarde)		**0**	**0,0%**		**0**	**0,0%**		**4.056.191**	**0,4%**	**4.056.191**	**0,4%**
Lage rente / hoge CPR: rentedaling naar 0% / CPR 24,0%											
	EUR (nominaal)	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (nominaal)*	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (nominaal)*	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (cw)**	*%*
Basisanalyse	*-1.305.510*	*-1.082.282*	*-0,1%*	*10.959.553*	*10.405.758*	*0,0%*				*9.654.043*	*1,0%*
Risicomitigerende Maatregel	-1.305.510	-1.082.282	-0,1%	10.959.553	10.405.758	0,0%	9.784.280	8.111.277	1,0%	17.434.752	1,9%
Impact nominaal	*0*			*0*			*9.784.280*			*9.784.280*	*1,0%*
Impact (contante waarde)		**0**	**0,0%**		**0**	**0,0%**		**8.111.277**	**1,0%**	**7.780.709**	**0,8%**
Op basis van fictieve, naar boven bijgestelde niveaus van de kapitaalmarktrente											
Lage rente / hoge CPR: 5%-bump met rentedaling van 4,5% / CPR 24,0%											
	EUR (nominaal)	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (nominaal)*	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (nominaal)*	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (cw)**	*%*
Basisanalyse	*-646.294*	*-503.619*	*-0,1%*	*-95.337.730*	*-89.717.412*	*0,0%*				*-90.221.031*	*-9,6%*
Risicomitigerende Maatregel	-646.294	-503.619	-0,1%	-95.337.730	-89.717.412	0,0%	9.888.965	7.705.898	1,1%	-82.515.133	-8,8%
Impact nominaal	*0*			*0*			*9.888.965*			*9.888.965*	*1,1%*
Impact (contante waarde)		**0**	**0,0%**		**0**	**0,0%**		**7.705.898**	**1,1%**	**7.705.898**	**0,8%**
Lage rente / hoge CPR: 10%-bump met rentedaling naar 0% / CPR 24,0%											
	EUR (nominaal)	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (nominaal)*	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (nominaal)*	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (cw)**	*%*
Basisanalyse	*133.984*	*114.641*	*0,0%*	*-248.787.666*	*-240.452.986*	*-25,6%*				*-240.338.345*	*-26,5%*
Risicomitigerende Maatregel	133.984	114.641	0,0%	-248.787.666	-240.452.986	-25,6%	10.012.873	8.567.320	1,1%	-231.771.026	-24,7%
Impact nominaal	*0*			*0*			*10.012.873*			*10.012.873*	*1,1%*
Impact (contante waarde)		**0**	**0,0%**		**0**	**0,0%**		**8.567.320**	**1,1%**	**8.567.320**	**1,8%**

* Bedragen uitgedrukt als contante waarde (cw) op het moment van faillissement van de financier (tenzij anders vermeld)
** Percentage van de uitgegeven NHO's - in dit geval EUR 940 miljoen

Solidariteitsmaatregel

Tabel 16: Gedetailleerde resultaten van de impact van de Risicomitigerende Maatregel 'Solidariteitsmaatregel'

Impact van Risicomitigerende Maatregel: Solidariteitsmaatregel								
	Resultaat bij verkoop hypotheken			**Resultaat bij tussentijdse koop NHO**			**Totaal**	
Op basis van huidig niveau van de kapitaalmarktrente								
Hoge rente / lage CPR: rentestijging naar 12% / CPR 0,5%								
Periode	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	EUR (cw)*	%**
Basisanalyse	*-129.189.093*	*-78.399.728*	*-8,3%*	*16.119.559*	*9.166.580*	*1,0%*	*-69.233.147*	*-7,4%*
Risicomitigerende Maatregel								
Einde NHO 1 / NHO 1	-40.816.483	-36.023.030	-3,8%	668.497	640.702	0,1%		
Einde NHO 2 / NHO 2	-38.558.521	-22.564.265	-2,4%	5.113.250	3.905.398	0,4%		
Einde NHO 3 / NHO 3	-22.848.552	-6.146.327	-0,7%	10.337.812	4.620.480	0,5%		
Subtotaal	*-102.223.556*	*-64.733.622*	*-6,9%*	*16.119.559*	*9.166.580*	*0*	*-55.567.041*	*-5,9%*
Impact (nominaal)	*26.965.536*			*0*			*26.965.536*	*2,9%*
Impact (contante waarde)		**13.666.106**	**1,5%**		**0**	**0,0%**	**13.666.106**	**1,5%**
Lage rente / hoge CPR: rentedaling naar naar 0% / CPR 24,0%								
Periode	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	EUR (cw)*	%**
Basisanalyse	*-1.305.510*	*-1.082.282*	*-0,1%*	*10.959.553*	*10.405.758*	*1,1%*	*9.323.476*	*1,0%*
Risicomitigerende Maatregel								
Einde NHO 1 / NHO 1	*0*	0	0,0%	*-134.927*	-134.752	0,0%		
Einde NHO 2 / NHO 2	*0*	0	0,0%	*1.873.113*	1.852.698	0,2%		
Einde NHO 3 / NHO 3	*52.026*	43.130	0,0%	*9.221.368*	8.687.813	0,9%		
Subtotaal	*52.026*	*43.130*	*0,0%*	*10.959.553*	*10.405.758*	*0*	*10.448.888*	*1,1%*
Impact (nominaal)	*1.357.536*			*0*			*1.357.536*	*0,1%*
Impact (contante waarde)		**1.125.413**	**0,1%**		**0**	**0,0%**	**1.125.413**	**0,1%**
Op basis van fictieve, naar boven bijgestelde niveaus van de kapitaalmarktrente								
Lage rente / hoge CPR: 5%-bump met rentedaling van 4,5% / CPR 24,0%								
Periode	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	EUR (cw)*	%**
Basisanalyse	*-646.294*	*-503.619*	*-0,1%*	*-95.337.730*	*-89.717.412*	*-9,5%*	*-90.221.031*	*-9,6%*
Risicomitigerende Maatregel								
Einde NHO 1 / NHO 1	*0*	0	0,0%	*-5.333.524*	-5.311.984	-0,6%		
Einde NHO 2 / NHO 2	*0*	0	0,0%	*-26.506.546*	-25.956.800	-2,8%		
Einde NHO 3 / NHO 3	*718.494*	559.881	0,1%	*-63.497.660*	-58.448.629	-6,2%		
Subtotaal	*718.494*	*559.881*	*0,1%*	*-95.337.730*	*-89.717.412*	*-9,5%*	*-89.157.531*	*-9,5%*
Impact (nominaal)	*1.364.788*			*0*			*1.364.788*	*0,1%*
Impact (contante waarde)		**1.063.500**	**0,1%**		**0**	**0,0%**	**1.063.500**	**0,1%**
Lage rente / hoge CPR: 10%-bump met rentedaling naar 0% / CPR 24,0%								
Periode	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	EUR (cw)*	%**
Basisanalyse	*133.984*	*114.641*	*0,0%*	*-248.787.666*	*-240.452.986*	*-25,6%*	*-240.338.345*	*-25,6%*
Risicomitigerende Maatregel								
Einde NHO 1 / NHO 1	*0*	0	0,0%	*-12.371.174*	-12.355.271	-1,3%		
Einde NHO 2 / NHO 2	*0*	0	0,0%	*-66.741.549*	-66.160.830	-7,0%		
Einde NHO 3 / NHO 3	*1.548.834*	1.325.229	0,1%	*-169.674.943*	-161.936.885	-17,2%		
Subtotaal	*1.548.834*	*1.325.229*	*0,1%*	*-248.787.666*	*-240.452.986*	*0*	*-239.127.757*	*-25,4%*
Impact (nominaal)	*1.414.850*			*0*			*1.414.850*	*0,2%*
Impact (contante waarde)		**1.210.588**	**0,1%**		**0**	**0,0%**	**1.210.588**	**0,1%**

* Bedragen uitgedrukt als contante waarde (cw) op het moment van faillissement van de financier (tenzij anders vermeld)

** Percentage van de uitgegeven NHO's - in dit geval EUR 940 miljoen

Doorgeven boetes vervroegde aflossingen

Tabel 17: Gedetailleerde resultaten van de impact van de Risicomitigerende Maatregel 'Doorgeven boetes vervroegde aflossingen' waarbij als aanname wordt gehanteerd dat 25% van de vervroegde aflossingen boetevrij is

Impact van Risicomitigerende Maatregel: Doorgeven boetes vervroegde aflossingen (25% van vervroegde aflossingen boetevrij verondersteld)											
	Resultaat bij verkoop hypotheken			**Resultaat bij tussentijdse koop NHO**			**Resultaat uit boetes voor vervroegde aflossingen**			**Totaal**	
Op basis van huidig niveau van de kapitaalmarktrente											
Hoge rente / lage CPR: rentestijging naar 12% / CPR 0,5%											
	EUR (nominaal)	EUR (cw)*	%**	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	EUR (cw)*	%
Basisanalyse	*-129.189.093*	*-78.399.728*	*-8,3%*	*16.119.559*	*9.166.580*	*1,0%*				*-69.233.147*	*-7,4%*
Risicomitigerende Maatregel											
Einde NHO 1 / NHO 1	-46.997.028	-41.477.737	-4,4%	668.497	640.702	0,1%	0	0	0,0%		
Einde NHO 2 / NHO 2	-46.845.170	-27.413.573	-2,9%	5.113.250	3.905.398	0,4%	0	0	0,0%		
Einde NHO 3 / NHO 3	-35.346.894	-9.508.418	-1,0%	10.337.812	4.620.480	0,5%	0	0	0,0%		
Subtotaal	*-129.189.093*	*-78.399.728*	*-8,3%*	*16.119.559*	*9.166.580*	*1,0%*	*0*	*0*	*0,0%*	*-69.233.147*	*-7,4%*
Impact nominaal	*0*			*0*			*0*			*0*	*0,0%*
Impact (contante waarde)		**0**	**0,0%**		**0**	**0,0%**		**0**	**0,0%**	**0**	**0,0%**
Lage rente / hoge CPR: rentedaling naar 0% / CPR 24,0%											
	EUR (nominaal)	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (nominaal)*	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (nominaal)*	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (cw)**	*%*
Basisanalyse	*-1.305.510*	*-1.082.282*	*-0,1%*	*10.959.553*	*10.405.758*	*0,0%*				*9.654.043*	*1,0%*
Risicomitigerende Maatregel											
Einde NHO 1 / NHO 1	0	0	0,0%	-134.927	-134.752	0,0%	2.723.265	2.719.482	0,3%		
Einde NHO 2 / NHO 2	0	0	0,0%	1.873.113	1.852.698	0,2%	1.712.640	1.698.267	0,2%		
Einde NHO 3 / NHO 3	-1.305.510	-1.082.282	-0,1%	9.221.368	8.687.813	0,9%	169.351	164.961	0,0%		
Subtotaal	*-1.305.510*	*-1.082.282*	*-0,1%*	*10.959.553*	*10.405.758*	*1,1%*	*4.605.256*	*4.582.710*	*0,5%*	*13.906.186*	*1,5%*
Impact nominaal	*0*			*0*			*4.605.256*			*4.605.256*	*0,5%*
Impact (contante waarde)		**0**	**0,0%**		**0**	**1,1%**		**4.582.710**	**0,5%**	**4.582.710**	**0,5%**
Op basis van fictieve, naar boven bijgestelde niveaus van de kapitaalmarktrente											
Lage rente / hoge CPR: 5%-bump met rentedaling van 4,5% / CPR 24,0%											
	EUR (nominaal)	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (nominaal)*	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (nominaal)*	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (cw)**	*%*
Basisanalyse	*-646.294*	*-503.619*	*-0,1%*	*-95.337.730*	*-89.717.412*	*0,0%*				*-90.221.031*	*-9,6%*
Risicomitigerende Maatregel											
Einde NHO 1 / NHO 1	0	0	0,0%	-5.333.524	-5.311.984	-0,6%	10.901.928	10.854.747	1,2%		
Einde NHO 2 / NHO 2	0	0	0,0%	-26.506.546	-25.956.800	-2,8%	10.594.388	10.371.004	1,1%		
Einde NHO 3 / NHO 3	-646.294	-503.619	-0,1%	-63.497.660	-58.448.629	-6,2%	8.796.660	8.076.712	0,9%		
Subtotaal	*-646.294*	*-503.619*	*-0,1%*	*-95.337.730*	*-89.717.412*	*-9,5%*	*30.292.975*	*29.302.463*	*3,1%*	*-60.918.568*	*-6,5%*
Impact nominaal	*0*			*0*			*30.292.975*			*30.292.975*	*3,2%*
Impact (contante waarde)		**0**	**0,0%**		**0**	**-9,5%**		**29.302.463**	**3,1%**	**29.302.463**	**3,1%**
Lage rente / hoge CPR: 10%-bump met rentedaling naar 0% / CPR 24,0%											
	EUR (nominaal)	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (nominaal)*	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (nominaal)*	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (cw)**	*%*
Basisanalyse	*133.984*	*114.641*	*0,0%*	*-248.787.666*	*-240.452.986*	*-25,6%*				*-240.338.345*	*-26,5%*
Risicomitigerende Maatregel											
Einde NHO 1 / NHO 1	0	0	0,0%	-12.371.174	-12.355.271	-1,3%	22.516.033	22.484.314	2,4%		
Einde NHO 2 / NHO 2	0	0	0,0%	-66.741.549	-66.160.830	-7,0%	23.105.562	22.899.780	2,4%		
Einde NHO 3 / NHO 3	133.984	114.641	0,0%	-169.674.943	-161.936.885	-17,2%	21.023.047	20.022.767	2,1%		
Subtotaal	*133.984*	*114.641*	*0,0%*	*-248.787.666*	*-240.452.986*	*-25,6%*	*66.644.642*	*65.406.862*	*7,0%*	*-174.931.483*	*-18,6%*
Impact nominaal	*0*			*0*			*66.644.642*			*66.644.642*	*7,1%*
Impact (contante waarde)		**0**	**0,0%**		**0**	**0,0%**		**65.406.862**	**7,0%**	**65.406.862**	**7,0%**

* Bedragen uitgedrukt als contante waarde (cw) op het moment van faillissement van de financier (tenzij anders vermeld)

** Percentage van de uitgegeven NHO's - in dit geval EUR 940 miljoen

Tabel 18: Gedetailleerde resultaten van de impact van de Risicomitigerende Maatregel 'Doorgeven boetes vervroegde aflossingen' waarbij als aanname wordt gehanteerd dat 50% van de vervroegde aflossingen boetevrij is

Impact van Risicomitigerende Maatregel: Doorgeven boetes vervroegde aflossingen (50% van vervroegde aflossingen boetevrij verondersteld)											
	Resultaat bij verkoop hypotheken			**Resultaat bij tussentijdse koop NHO**			**Resultaat uit boetes voor vervroegde aflossingen**			**Totaal**	
Op basis van huidig niveau van de kapitaalmarktrente											
Hoge rente / lage CPR: rentestijging naar 12% / CPR 0,5%											
	EUR (nominaal)	EUR (cw)*	%**	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	EUR (cw)*	%
Basisanalyse	*-129.189.093*	*-78.399.728*	*-8,3%*	*16.119.559*	*9.166.580*	*1,0%*				*-69.233.147*	*-7,4%*
Risicomitigerende Maatregel											
Einde NHO 1 / NHO 1	-46.997.028	-41.477.737	-4,4%	668.497	640.702	0,1%	0	0	0,0%		
Einde NHO 2 / NHO 2	-46.845.170	-27.413.573	-2,9%	5.113.250	3.905.398	0,4%	0	0	0,0%		
Einde NHO 3 / NHO 3	-35.346.894	-9.508.418	-1,0%	10.337.812	4.620.480	0,5%	0	0	0,0%		
Subtotaal	*-129.189.093*	*-78.399.728*	*-8,3%*	*16.119.559*	*9.166.580*	*1,0%*	*0*	*0*	*0,0%*	*-69.233.147*	*-7,4%*
Impact nominaal	*0*			*0*			*0*			*0*	*0,0%*
Impact (contante waarde)		**0**	**0,0%**		**0**	**0,0%**		**0**	**0,0%**	**0**	**0,0%**
Lage rente / hoge CPR: rentedaling naar 0% / CPR 24,0%											
	EUR (nominaal)	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (nominaal)*	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (nominaal)*	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (cw)**	*%*
Basisanalyse	*-1.305.510*	*-1.082.282*	*-0,1%*	*10.959.553*	*10.405.758*	*0,0%*				*9.654.043*	*1,0%*
Risicomitigerende Maatregel											
Einde NHO 1 / NHO 1	0	0	0,0%	-134.927	-134.752	0,0%	1.815.510	1.812.988	0,2%		
Einde NHO 2 / NHO 2	0	0	0,0%	1.873.113	1.852.698	0,2%	1.141.760	1.132.178	0,1%		
Einde NHO 3 / NHO 3	-1.305.510	-1.082.282	-0,1%	9.221.368	8.687.813	0,9%	112.901	109.974	0,0%		
Subtotaal	*-1.305.510*	*-1.082.282*	*-0,1%*	*10.959.553*	*10.405.758*	*1,1%*	*3.070.171*	*3.055.140*	*0,3%*	*12.378.616*	*1,3%*
Impact nominaal	*0*			*0*			*3.070.171*			*3.070.171*	*0,3%*
Impact (contante waarde)		**0**	**0,0%**		**0**	**1,1%**		**3.055.140**	**0,3%**	**3.055.140**	**0,3%**
Op basis van fictieve, naar boven bijgestelde niveaus van de kapitaalmarktrente											
Lage rente / hoge CPR: 5%-bump met rentedaling van 4,5% / CPR 24,0%											
	EUR (nominaal)	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (nominaal)*	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (nominaal)*	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (cw)**	*%*
Basisanalyse	*-646.294*	*-503.619*	*-0,1%*	*-95.337.730*	*-89.717.412*	*0,0%*				*-90.221.031*	*-9,6%*
Risicomitigerende Maatregel											
Einde NHO 1 / NHO 1	0	0	0,0%	-5.333.524	-5.311.984	-0,6%	7.267.952	7.236.498	0,8%		
Einde NHO 2 / NHO 2	0	0	0,0%	-26.506.546	-25.956.800	-2,8%	7.062.925	6.914.002	0,7%		
Einde NHO 3 / NHO 3	-646.294	-503.619	-0,1%	-63.497.660	-58.448.629	-6,2%	5.864.440	5.384.475	0,6%		
Subtotaal	*-646.294*	*-503.619*	*-0,1%*	*-95.337.730*	*-89.717.412*	*-9,5%*	*20.195.317*	*19.534.975*	*2,1%*	*-70.686.056*	*-7,5%*
Impact nominaal	*0*			*0*			*20.195.317*			*20.195.317*	*2,1%*
Impact (contante waarde)		**0**	**0,0%**		**0**	**-9,5%**		**19.534.975**	**2,1%**	**19.534.975**	**2,1%**
Lage rente / hoge CPR: 10%-bump met rentedaling naar 0% / CPR 24,0%											
	EUR (nominaal)	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (nominaal)*	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (nominaal)*	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (cw)**	*%*
Basisanalyse	*133.984*	*114.641*	*0,0%*	*-248.787.666*	*-240.452.986*	*-25,6%*				*-240.338.345*	*-26,5%*
Risicomitigerende Maatregel											
Einde NHO 1 / NHO 1	0	0	0,0%	-12.371.174	-12.355.271	-1,3%	15.010.688	14.989.543	1,6%		
Einde NHO 2 / NHO 2	0	0	0,0%	-66.741.549	-66.160.830	-7,0%	15.403.708	15.266.520	1,6%		
Einde NHO 3 / NHO 3	133.984	114.641	0,0%	-169.674.943	-161.936.885	-17,2%	14.015.365	13.348.512	1,4%		
Subtotaal	*133.984*	*114.641*	*0,0%*	*-248.787.666*	*-240.452.986*	*-25,6%*	*44.429.761*	*43.604.575*	*4,6%*	*-196.733.770*	*-20,9%*
Impact nominaal	*0*			*0*			*44.429.761*			*44.429.761*	*4,7%*
Impact (contante waarde)		**0**	**0,0%**		**0**	**0,0%**		**43.604.575**	**4,6%**	**43.604.575**	**4,6%**

* Bedragen uitgedrukt als contante waarde (cw) op het moment van faillissement van de financier (tenzij anders vermeld)

** Percentage van de uitgegeven NHO's - in dit geval EUR 940 miljoen

Alternatieve looptijden van de NHO's

Tabel 19: Gedetailleerde resultaten van de impact van de Risicomitigerende Maatregel 'Alternatieve looptijden NHO's'

Impact van Risicomitigerende Maatregel: Gebruik van alternatieve looptijden -> NHO's met kortere looptijden								
	Resultaat bij verkoop hypotheken			**Resultaat bij tussentijdse koop NHO**			**Totaal**	
Op basis van huidig niveau van de kapitaalmarktrente								
Hoge rente / lage CPR: rentestijging naar 12% / CPR 0,5%								
Periode	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	EUR (cw)*	%**
Basisanalyse	*-129.189.093*	*-78.399.728*	*-8,3%*	*16.119.559*	*9.166.580*	*1,0%*	*-69.233.147*	*-7,4%*
Risicomitigerende Maatregel								
Einde NHO 1 / NHO 1	-56.476.066	-55.327.898	-5,9%	20.176	20.176	0,0%		
Einde NHO 2 / NHO 2	-65.612.056	-51.397.803	-5,5%	1.957.958	1.789.805	0,2%		
Einde NHO 3 / NHO 3	-90.636.231	-46.919.122	-5,0%	3.790.266	2.616.594	0,3%		
Subtotaal	*-212.724.352*	*-153.644.823*	*-16,3%*	*5.768.400*	*4.426.575*	*0*	*-149.218.248*	*-15,9%*
Impact (nominaal)	*-83.535.260*			*-10.351.159*			*-93.886.418*	*-10,0%*
Impact (contante waarde)		**-75.245.095**	**-8,0%**		**-4.740.005**	**-0,5%**	**-79.985.100**	**-8,5%**
Lage rente / hoge CPR: rentedaling naar naar 0% / CPR 24,0%								
Periode	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	EUR (cw)*	%**
Basisanalyse	*-1.305.510*	*-1.082.282*	*-0,1%*	*10.959.553*	*10.405.758*	*1,1%*	*9.323.476*	*1,0%*
Risicomitigerende Maatregel								
Einde NHO 1 / NHO 1	*-3.020.703*	-3.018.845	-0,3%	*-15.622*	-15.622	0,0%		
Einde NHO 2 / NHO 2	*0*	0	0,0%	*-6.698*	-7.018	0,0%		
Einde NHO 3 / NHO 3	*-6.685.122*	-6.233.439	-0,7%	*2.476.764*	2.412.779	0,3%		
Subtotaal	*-9.705.825*	*-9.252.284*	*-1,0%*	*2.454.444*	*2.390.138*	*0*	*-6.862.145*	*-0,7%*
Impact (nominaal)	*-8.400.315*			*-8.505.109*			*-16.905.424*	*-1,8%*
Impact (contante waarde)		**-8.170.001**	**-0,9%**		**-8.015.620**	**-0,9%**	**-16.185.621**	**-1,7%**
Op basis van fictieve, naar boven bijgestelde niveaus van de kapitaalmarktrente								
Lage rente / hoge CPR: 5%-bump met rentedaling van 4,5% / CPR 24,0%								
Periode	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	EUR (cw)*	%**
Basisanalyse	*-646.294*	*-503.619*	*-0,1%*	*-95.337.730*	*-89.717.412*	*-9,5%*	*-90.221.031*	*-9,6%*
Risicomitigerende Maatregel								
Einde NHO 1 / NHO 1	*6.024.888*	6.012.803	0,6%	*-258.480*	-258.480	0,0%		
Einde NHO 2 / NHO 2	*0*	0	0,0%	*-13.391.064*	-13.275.158	-1,4%		
Einde NHO 3 / NHO 3	*-1.041.776*	-936.038	-0,1%	*-20.782.524*	-19.857.464	-2,1%		
Subtotaal	*4.983.113*	*5.076.765*	*0,5%*	*-34.432.067*	*-33.391.103*	*-3,6%*	*-28.314.337*	*-3,0%*
Impact (nominaal)	*5.629.406*			*60.905.663*			*66.535.069*	*7,1%*
Impact (contante waarde)		**5.580.384**	**0,6%**		**56.326.310**	**6,0%**	**61.906.694**	**6,6%**
Lage rente / hoge CPR: 10%-bump met rentedaling naar 0% / CPR 24,0%								
Periode	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	EUR (cw)*	%**
Basisanalyse	*133.984*	*114.641*	*0,0%*	*-248.787.666*	*-240.452.986*	*-25,6%*	*-240.338.345*	*-25,6%*
Risicomitigerende Maatregel								
Einde NHO 1 / NHO 1	*18.628.826*	18.617.806	2,0%	*-563.170*	-563.170	-0,1%		
Einde NHO 2 / NHO 2	*0*	0	0,0%	*-31.921.443*	-31.822.434	-3,4%		
Einde NHO 3 / NHO 3	*6.488.146*	6.100.289	0,6%	*-53.589.726*	-52.389.858	-5,6%		
Subtotaal	*25.116.972*	*24.718.096*	*2,6%*	*-86.074.339*	*-84.775.462*	*0*	*-60.057.366*	*-6,4%*
Impact (nominaal)	*24.982.988*			*162.713.327*			*187.696.316*	*20,0%*
Impact (contante waarde)		**24.603.455**	**2,6%**		**155.677.524**	**16,6%**	**180.280.979**	**19,2%**

* Bedragen uitgedrukt als contante waarde (cw) op het moment van faillissement van de financier (tenzij anders vermeld)

** Percentage van de uitgegeven NHO's - in dit geval EUR 940 miljoen

Tabel 19 toont dat in het stressscenario met hoge rente en lage vervroegde aflossingen, de Risicomitigerende Maatregel 'Alternatieve looptijden van de NHO's', waarbij de looptijden van de NHO's wordt verkort, leidt tot een groter negatief resultaat dan in de Basisanalyse:

- Enerzijds doordat er op het moment van de aflossing van de NHO een grotere (in nominale termen) portefeuille hypotheken dient te worden verkocht.

- Anderzijds omdat de marktwaarde van de hypotheekportefeuille op moment van verkoop lager is.

In de Basisanalyse dient de eerste NHO te worden afgelost na 2 jaar. Op dat moment hebben de A1 RMBS Obligaties nog een omvang van EUR 166 miljoen (nominaal); circa EUR 14 miljoen is reeds op de A1 RMBS Obligaties afgelost als gevolg van geplande en vervroegde aflossingen. De marktwaarde van de portefeuille op dat moment is 71,7%.

Met de verkorting van de NHO-looptijden dient de eerste NHO te worden afgelost na 1 jaar en twee maanden. Op dat moment hebben de A1 RMBS Obligaties nog een omvang van EUR 178,9 miljoen (nominaal). Dit is meer dan in de Basisanalyse en wordt veroorzaakt doordat in de Basisanalyse 10 maanden extra aan aflossingen en vervroegde aflossingen wordt betaald op de A1 RMBS Obligaties. De marktwaarde van de portefeuille is op dat moment 68,4%. Het verschil in marktwaarde ten opzichte van de Basisanalyse kan worden verklaard doordat er in 14 maanden minder leningen een renteherziening hebben dan in de 2 jaar in de Basisanalyse. In het scenario waarbij de rente toeneemt, zal bij renteherziening een lening een hogere (marktconforme) coupon krijgen. Hierdoor zal de waarde van de portefeuille dichter bij de nominale waarde gaan liggen (100%).

Echter, in het scenario waarbij de rente significant daalt, in combinatie met veel vervroegde aflossingen, leidt het verkorten van de looptijden van de NHO's tot een minder negatief resultaat.

Tabel 20 toont de impact van het uitgeven van meerdere NHO's in combinatie met langere looptijden. Vergeleken met het uitgeven van kortere looptijden, leiden de langere looptijden tot een tegengesteld effect.

Tabel 20: Gedetailleerde resultaten van de impact van de Risicomitigerende Maatregel 'Alternatieve looptijden NHO's (2)'

Impact van Risicomitigerende Maatregel: Gebruik van alternatieve strucuur en looptijden -> NHO's met langere looptijden								
	Resultaat bij verkoop hypotheken			Resultaat bij tussentijdse koop NHO			Totaal	
Op basis van huidige niveau van de kapitaalmarktrente								
Hoge rente / lage CPR: rentestijging naar 12% / CPR 0,5%								
Periode	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	EUR (cw)*	%**
Basisanalyse	*-129.189.093*	*-78.399.728*	*-8,3%*	*16.119.559*	*9.166.580*	*1,0%*	*-69.233.147*	*-7,4%*
Risicomitigerende Maatregel								
Einde NHO 1 / NHO 1	-40.390.434	-35.647.015	-3,8%	668.497	640.702	0,1%		
Einde NHO 2 / NHO 2	-24.000.641	-14.045.062	-1,5%	5.269.262	4.024.557	0,4%		
Einde NHO 3 / NHO 3	-20.261.625	-8.792.275	-0,9%	2.129.431	1.115.561	0,1%		
Einde NHO 4 / NHO 4	-10.177.470	-2.737.769	-0,3%	4.115.402	1.506.626	0,2%		
Einde NHO 5 / NHO 5	-6.921.665	-1.335.752	-0,1%	1.439.859	341.994	0,0%		
Einde NHO 6 / NHO 6	-3.002.272	-349.291	0,0%	1.931.867	311.436	0,0%		
Subtotaal	*-104.754.107*	*-62.907.164*	*-6,7%*	*15.554.319*	*7.940.876*	*0*	*-54.966.288*	*-5,8%*
Impact (nominaal)	*24.434.986*			*-565.240*			*23.869.746*	*2,5%*
Impact (contante waarde)		**15.492.563**	**1,6%**		**-1.225.704**	**-0,1%**	**14.266.859**	**1,5%**
Lage rente / hoge CPR: rentedaling naar naar 0% / CPR 24,0%								
Periode	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	EUR (cw)*	%**
Basisanalyse	*-1.305.510*	*-1.082.282*	*-0,1%*	*10.959.553*	*10.405.758*	*1,1%*	*9.323.476*	*1,0%*
Risicomitigerende Maatregel								
Einde NHO 1 / NHO 1	*0*	0	0,0%	*-124.800*	-124.660	0,0%		
Einde NHO 2 / NHO 2	*0*	0	0,0%	*864.537*	859.115	0,1%		
Einde NHO 3 / NHO 3	*0*	0	0,0%	*2.160.446*	2.127.696	0,2%		
Einde NHO 4 / NHO 4	*0*	0	0,0%	*3.855.834*	3.726.738	0,4%		
Einde NHO 5 / NHO 5	*0*	0	0,0%	*4.847.265*	4.507.372	0,5%		
Einde NHO 6 / NHO 6	*-127.022*	-90.057	0,0%	*3.818.579*	3.261.723	0,3%		
Subtotaal	*-127.022*	*-90.057*	*0,0%*	*15.421.862*	*14.357.985*	*0*	*14.267.929*	*1,5%*
Impact (nominaal)	*1.178.489*			*4.462.308*			*5.640.797*	*0,6%*
Impact (contante waarde)		**992.225**	**0,1%**		**3.952.227**	**0,4%**	**4.944.453**	**0,5%**
Op basis van fictieve, naar boven bijgestelde niveaus van de kapitaalmarktrente								
Lage rente / hoge CPR: 5%-bump met rentedaling van 4,5% / CPR 24,0%								
Periode	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	EUR (cw)*	%**
Basisanalyse	*-646.294*	*-503.619*	*-0,1%*	*-95.337.730*	*-89.717.412*	*-9,5%*	*-90.221.031*	*-9,6%*
Risicomitigerende Maatregel								
Einde NHO 1 / NHO 1	*0*	0	0,0%	*-4.983.647*	-4.965.497	-0,5%		
Einde NHO 2 / NHO 2	*0*	0	0,0%	*-18.308.486*	-18.047.810	-1,9%		
Einde NHO 3 / NHO 3	*0*	0	0,0%	*-23.528.850*	-22.825.590	-2,4%		
Einde NHO 4 / NHO 4	*0*	0	0,0%	*-31.837.009*	-30.048.014	-3,2%		
Einde NHO 5 / NHO 5	*0*	0	0,0%	*-31.785.541*	-28.528.918	-3,0%		
Einde NHO 6 / NHO 6	*-112.638*	-73.229	0,0%	*-26.279.224*	-21.179.626	-2,3%		
Subtotaal	*-112.638*	*-73.229*	*0,0%*	*-136.722.759*	*-125.595.456*	*-13,4%*	*-125.668.685*	*-13,4%*
Impact (nominaal)	*533.656*			*-41.385.029*			*-40.851.373*	*-4,3%*
Impact (contante waarde)		**430.390**	**0,0%**		**-35.878.044**	**-3,8%**	**-35.447.654**	**-3,8%**
Lage rente / hoge CPR: 10%-bump met rentedaling naar 0% / CPR 24,0%								
Periode	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	EUR (cw)*	%**
Basisanalyse	*133.984*	*114.641*	*0,0%*	*-248.787.666*	*-240.452.986*	*-25,6%*	*-240.338.345*	*-25,6%*
Risicomitigerende Maatregel								
Einde NHO 1 / NHO 1	*0*	0	0,0%	*-11.582.379*	-11.569.099	-1,2%		
Einde NHO 2 / NHO 2	*0*	0	0,0%	*-45.609.450*	-45.363.926	-4,8%		
Einde NHO 3 / NHO 3	*0*	0	0,0%	*-60.590.322*	-59.773.648	-6,4%		
Einde NHO 4 / NHO 4	*0*	0	0,0%	*-84.392.737*	-81.895.696	-8,7%		
Einde NHO 5 / NHO 5	*0*	0	0,0%	*-86.068.793*	-80.853.164	-8,6%		
Einde NHO 6 / NHO 6	*-109.812*	-83.555	0,0%	*-71.037.207*	-62.167.069	-6,6%		
Subtotaal	*-109.812*	*-83.555*	*0,0%*	*-359.280.888*	*-341.622.602*	*0*	*-341.706.157*	*-36,4%*
Impact (nominaal)	*-243.796*			*-110.493.221*			*-110.737.017*	*-11,8%*
Impact (contante waarde)		**-198.196**	**0,0%**		**-101.169.616**	**-10,8%**	**-101.367.812**	**-10,8%**

* Bedragen uitgedrukt als contante waarde (cw) op het moment van faillissement van de financier (tenzij anders vermeld)

** Percentage van de uitgegeven NHO's - in dit geval EUR 940 miljoen

Uitponding

Tabel 21: Gedetailleerde resultaten van de impact van de Risicomitigerende Maatregel 'Uitponding'

Impact van Risicomitigerende Maatregel: Uitponding										
	Resultaat bij verkoop hypotheken			**Resultaat bij tussentijdse koop NHO**			**Resultaat bij uitponding**		**Totaal**	
Op basis van huidig niveau van de kapitaalmarktrente										
Hoge rente / lage CPR: rentestijging naar 12% / CPR 0,5%										
	EUR (nominaal)	EUR (cw)*	%**	*EUR (nominaal)*	EUR (cw)*	%**	*EUR (cw)**	%**	EUR (cw)*	%**
Basisanalyse	*-129.189.093*	*-78.399.728*	*-8,3%*	*16.119.559*	*9.166.580*	*1,0%*			*-69.233.147*	*-7,4%*
Risicomitigerende Maatregel										
Marktwaarde portefeuille							674.286.654	71,7%		
Marktwaarde NHO							521.860.430	55,5%		
Marge na renteherziening							10.871.953			
Vervroegde aflossingen (cw*)							447	0,0%		
Subtotaal	*0*	*0*	*0,0%*	*0*	*0*	*0,0%*	*163.298.624*	*17,4%*	*163.298.624*	*17,4%*
Impact (contante waarde)		**78.399.728**	**8,3%**		**-9.166.580**	**-1,0%**		**17,4%**	**232.531.772**	**24,7%**
Lage rente / hoge CPR: rentedaling naar 0% / CPR 24,0%										
	EUR (nominaal)	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (nominaal)*	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (cw)**	*%***
Basisanalyse	*-1.305.510*	*-1.082.282*	*-0,1%*	*10.959.553*	*10.405.758*	*0,0%*			*9.654.043*	*1,0%*
Risicomitigerende Maatregel										
Marktwaarde portefeuille							959.846.907			
Marktwaarde NHO							945.088.390			
Marge na renteherziening							4.267.848			
Vervroegde aflossingen (cw*)							4.072.864			
Subtotaal	*0*	*0*	*0,0%*	*0*	*0*	*0,0%*	*18.831.381*	*2,0%*	*18.831.381*	*2,0%*
Impact (contante waarde)		**1.082.282**	**0,1%**		**-10.405.758**	**0,0%**		**2,0%**	**9.177.337**	**1,0%**
Op basis van fictieve, naar boven bijgestelde niveaus van de kapitaalmarktrente										
Lage rente / hoge CPR: 5%-bump met rentedaling van 4,5% / CPR 24,0%										
	EUR (nominaal)	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (nominaal)*	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (cw)**	*%***
Basisanalyse	*-646.294*	*-503.619*	*-0,1%*	*-95.337.730*	*-89.717.412*	*0,0%*			*-90.221.031*	*-9,6%*
Risicomitigerende Maatregel										
Marktwaarde portefeuille							1.016.270.173			
Marktwaarde NHO							1.161.656.411			
Marge na renteherziening							4.107.882			
Vervroegde aflossingen (cw*)							23.191.669			
Subtotaal	*0*	*0*	*0,0%*	*0*	*0*	*0,0%*	*-122.194.569*	*-13,0%*	*-122.194.569*	*-13,0%*
Impact (contante waarde)		**503.619**	**0,1%**		**89.717.412**	**0,0%**		**-13,0%**	**-31.973.538**	**-3,4%**
Lage rente / hoge CPR: 10%-bump met rentedaling naar 0% / CPR 24,0%										
	EUR (nominaal)	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (nominaal)*	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (cw)**	*%***	*EUR (cw)**	*%***
Basisanalyse	*133.984*	*114.641*	*0,0%*	*-248.787.666*	*-240.452.986*	*-25,6%*			*-240.338.345*	*-25,6%*
Risicomitigerende Maatregel										
Marktwaarde portefeuille							1.096.642.699			
Marktwaarde NHO							1.483.855.678			
Marge na renteherziening							4.333.773			
Vervroegde aflossingen (cw*)							50.900.230			
Subtotaal	*0*	*0*	*0,0%*	*0*	*0*	*0,0%*	*-336.312.749*	*-35,8%*	*-336.312.749*	*-35,8%*
Impact (contante waarde)		**-114.641**	**0,0%**		**240.452.986**	**25,6%**		**-35,8%**	**-95.974.404**	**-10,2%**

* Bedragen uitgedrukt als contante waarde (cw) op het moment van faillissement van de financier (tenzij anders vermeld)

** Percentage van de uitgegeven NHO's - in dit geval EUR 940 miljoen

Appendix G: Aanvullende informatie bij Hoofdstuk 7

Beschrijving van gebruikte informatie

Moody's Investors Service publiceert periodiek rapporten over defaults en recoveries wereldwijd en specifiek in Europa. Het universum waarop de Moody's-publicaties betrekking hebben, bestaat uitsluitend uit entiteiten met een credit rating van Moody's.

Als proxy voor de recovery na default van een entiteit, gebruikt Moody's handelsdata van schuldinstrumenten van entiteiten vlak na een default. Moody's heeft in 2007[89] onderzocht dat post-default handelsprijzen een significante voorspeller zijn voor de contante waarde van de uiteindelijke recoveries na default van een entiteit. De studie was gebaseerd op 720 defaults in de Verenigde Staten en betrof uitsluitend niet-financiële entiteiten. Daarnaast dient hierbij te worden opgemerkt dat de definitie van een default breder is dan alleen een faillissement van een entiteit. Bij een default zou ook sprake kunnen zijn van een herstructurering van de onderneming of uitstaande schuldvorderingen of een surseance van betaling[90]. Een recovery van een dergelijk scenario is niet noodzakelijkerwijs vergelijkbaar met een recovery uit een faillissement.

In de periodieke publicaties van Moody's met betrekking tot Europese ondernemingen wordt in de statistieken omtrent recoveries vrijwel geen onderscheid gemaakt tussen financiële en niet-financiële ondernemingen. De gemiddelden zouden kunnen verschillen tussen de twee categorieën van ondernemingen. Echter, in 2005 heeft Moody's[91] een onderzoek gepubliceerd waarin wordt geconcludeerd dat de recoveries bij financiële instellingen[92] vergelijkbaar zijn met die van niet-financiële ondernemingen, gedurende de periode die is onderzocht (1983 - 2004).

De publicaties van Moody's tonen de recoveries voor verschillende soorten van schuldinstrumenten. Deze soorten onderscheiden zich voornamelijk in i) type instrument (leningen versus obligaties) en ii) senioriteit (preferente schuldposities versus achtergestelde schuldposities). In dit hoofdstuk worden recoveries getoond voor de verschillende soorten instrumenten.

In het kader van de analyse van mogelijke verliezen in de NHI na faillissement van een woningfinancier en de eventuele ontvangsten na faillissement uit hoofde van een claim, wordt in deze samenvatting gerefereerd aan recoveries op senior ongedekte obligaties. Dit is op basis van de aanname dat een eventuele claim op de failliete boedel van de woningfinancier een concurrente vordering zal zijn (dat wil zeggen niet achtergesteld, niet preferent en ook niet op basis van een additionele dekking[93]), die vergelijkbaar is met een obligatie[94]. KPMG heeft geen juridische onderbouwing voor deze aanname.

---

[89] Moody's Investors Service (2007), "Moody's Ultimate Recovery Database".
[90] Of een 'Chapter 11'-situatie in de Verenigde Staten.
[91] Moody's Investors Service (2005), "Defaults, Losses and Rating Transitions on Bonds Issued by Financial Institutions: 1983 - 2004".
[92] Onder financiële instellingen verstaat Moody's ondere andere banken, verzekeraars, financiers (niet zijnde banken), leasebedrijven, spaarbanken en effectenhandel.
[93] De RMBS Obligaties zijn geen dekking in het kader van de restverliezen die eventueel door de NHI moeten worden genomen. De uitgangspositie is immers dat de onderliggende hypotheken in de RMBS Obligaties reeds te gelde zijn gemaakt.
[94] Leningen laten doorgaans een hogere recovery zien dan obligaties. Een aanname om te refereren aan obligaties in plaats van leningen is hiermee een prudente aanname.

Appendix H: Rekenvoorbeeld voor de indicatieve risicopremie

Tabel 22 toont een voorbeeld van de verschillende stappen zoals deze in paragraaf 8.1.3 uiteen worden gezet voor het bepalen van een risicopremie.

Dit rekenvoorbeeld is gebaseerd op een Nederlandse bank.

De kansen op faillissement zijn op basis van CDS'en in de markt.

Tabel 22: Rekenvoorbeeld voor de indicatieve risicopremie, gebaseerd op een Nederlandse bank

Rekenvoorbeeld: indicatieve risicopremie voor het afdekken van Staartrisico's												
	Faillissement na jaar:		*1*	*2* *	*3*	*4*	*5* *	*6*	*7*	*8*	*9*	*10* *
(a)	Verlies negative carry		-74.983.109	-61.914.723	-58.073.893	-50.400.095	-34.459.080	-30.209.494	-25.590.144	-19.444.219	-11.157.689	0
(b)	Recovery		50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%
(c)	Resultante (indien negatief)	a * (1 - b)	-37.491.555	-30.957.362	-29.036.947	-25.200.048	-17.229.540	-15.104.747	-12.795.072	-9.722.109	-5.578.845	0
(d)	Cumulatieve kans op faillissement**		2,1751%	5,0136%	8,4072%	12,4654%	16,7593%	20,9360%	24,7558%	28,1168%	31,0499%	33,6694%
(e)	Kans op default (marginale kans)***	d - d(jaar-1)	2,1751%	2,8385%	3,3936%	4,0582%	4,2939%	4,1767%	3,8198%	3,3609%	2,9331%	2,6196%
(f)	Naar kans gewogen impact	c * e	-815.472	-878.737	-985.396	-1.022.666	-739.822	-630.883	-488.744	-326.754	-163.633	0
(g)	Disconteringsfactor		0,9956	0,9879	0,9759	0,9583	0,9365	0,9124	0,8865	0,8596	0,8317	0,8033
(h)	Contante waarden (cw)	f * g	-811.898	-868.141	-961.676	-980.043	-692.813	-575.589	-433.278	-280.867	-136.095	0
(i)	Som van de cw	h + h(jaar-1)	-811.898	-1.680.039	-2.641.715	-3.621.757	-4.314.570	-4.890.159	-5.323.437	-5.604.304	-5.740.400	-5.740.400
(j)	% van de totale NHO-financiering	i / EUR 940 milj.	0,086%	0,179%	0,281%	0,385%	0,459%	0,520%	0,566%	0,596%	0,611%	0,611%
(k)	Premie	****	0,069%	0,069%	0,069%	0,069%	0,069%	0,069%	0,069%	0,069%	0,069%	0,069%
(l)	Jaarlijks premiebedrag	k * EUR 940 milj.	649.405	649.405	649.405	649.405	649.405	649.405	649.405	649.405	649.405	649.405
(m)	Impliciete overlevingskans	1 - e	97,8249%	97,1615%	96,6064%	95,9418%	95,7061%	95,8233%	96,1802%	96,6391%	97,0669%	97,3804%
(n)	Verwachte premiebetaling	m * l	635.280	630.971	627.367	623.051	621.520	622.281	624.599	627.579	630.357	632.393
(o)	Contante waarden (cw)	o * g	632.495	623.363	612.265	597.083	582.029	567.741	553.715	539.446	524.275	507.987
(p)	Som van de cw van de premiebetaling	o + o(jaar-1)	632.495	1.255.859	1.868.124	2.465.207	3.047.235	3.614.976	4.168.691	4.708.137	5.232.413	5.740.400

* Geeft aan het jaar waarin NHO's moeten worden afgelost

** Kansen op faillissement gebaseerd op CDS-premies in de markt voor contracten op een Nederlandse bank

*** De marginale kans wordt afgeleid uit de cumulatieve kans

**** De premie is zodanig gekozen dat de som van de contante waarden in het laatste jaar in (p) gelijk is aan de som van de contante waarden in het laatste jaar in (i)

(Blanco pagina)